



PUCP

ESCUELA DE POSGRADO

Los docentes formados en la estrategia de investigación-
acción: Percepciones sobre la mejora de su práctica
pedagógica.

Tesis para optar el grado de
Magíster en Educación con mención en Gestión de la Educación, que
presenta:

Carmen Alicia Cárdenas Álvarez

Miembros del Jurado:

Dra. Carmen del Pilar Diaz Bazo (asesora)

Dra. Clara Jessica Vargas D'uniam

Mag. Alex Oswaldo Sánchez Huarcaya

San Miguel, febrero de 2016

Agradecimientos

A la Dra. Carmen Diaz Bazo, mi asesora,
por su valiosa orientación, consejo y confianza
para la realización de la presente investigación

A los docentes de la Maestría en Educación,
quienes con sus conocimientos y orientaciones,
me alentaron en el proceso de investigación.

A mi familia
por su comprensión
y apoyo incondicional.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación permitirá conocer cómo la estrategia de investigación-acción ha posibilitado la mejora de la práctica pedagógica del docente del área de matemática en servicio. Para ello, se ha considerado a los docentes del área de matemática del nivel secundario de Educación Básica Regular de las instituciones educativas públicas de la UGEL 1, quienes han recibido una formación continua, basada en la estrategia de investigación-acción durante el desarrollo del Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Matemática realizado por un instituto pedagógico público de Lima, en convenio con el Ministerio de Educación durante el período 2013-2015.

Los objetivos planteados son: Describir las percepciones de los docentes de secundaria del área de matemática acerca de la estrategia de investigación-acción en que han sido formados, en un programa de segunda especialidad desarrollado por un instituto pedagógico público de Lima, en el período 2013-2015 y describir las percepciones de los docentes de secundaria del área de matemática sobre la mejora de su práctica pedagógica a partir de la formación continua del docente en servicio en investigación-acción, gestionado por un instituto pedagógico público de Lima, en el período 2013-2015.

La metodología de la investigación corresponde aún enfoque cualitativo y nivel descriptivo. En este estudio, los docentes brindaron información acerca de la mejora de su práctica pedagógica, teniendo en cuenta que han sido formados a través de la estrategia de investigación-acción. La técnica utilizada fue la entrevista semiestructurada. La información fue organizada de acuerdo con las categorías emergentes que se encontraron en el proceso de análisis.

Las percepciones de los docentes entrevistados respecto a la aplicación de la estrategia de investigación-acción, coinciden en que era novedosa y fácil de desarrollar, teniendo como gran problema el poco tiempo para su realización. Además, los docentes manifestaron que lograron mejorar en forma significativa su práctica pedagógica en los siguientes aspectos: la planificación de sus sesiones

de aprendizaje (teniendo en cuenta la estrategia didáctica investigada) y la utilización y/o selección adecuada de recursos y materiales educativos, que les permitió mejorar los niveles de aprendizaje de sus estudiantes.

ÍNDICE

LISTA DE TABLAS	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. ESTRATEGIA DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN Y LA MEJORA DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA	4
1.1. EI DOCENTE INVESTIGADOR	4
1.2. ELEMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN	6
1.2.1. La observación en la acción	6
1.2.2. Reflexión	8
1.2.3. Trabajo colaborativo	11
1.2.4. Generación de conocimiento	12
1.2.5. Marco ético	13
1.3. ESTRATEGIA DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN	14
1.3.1. Enfoques de la investigación-acción	15
1.3.2. Proceso de la investigación-acción	17
1.4. MEJORA DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA Y LA INVESTIGACIÓN- ACCIÓN.....	22
1.4.1. Práctica pedagógica.....	23
1.4.2 Estrategias de enseñanza	25
CAPÍTULO 2. DISEÑO METODOLÓGICO	27
2.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	27
2.2. ENFOQUE Y MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN	28
2.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	29
2.4. CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
2.5. TÉCNICA E INSTRUMENTO	31
2.6. EL PROGRAMA DE FORMACIÓN	344

2.7. LOS INFORMANTES	35
2.8. PROCESO DE ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	36
CAPÍTULO 3. RESULTADOS.....	37
3.1. LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN: UN APRENDIZAJE NUEVO	37
3.2. LA REFLEXIÓN: MIRARSE A UNO MISMO	40
3.3. DIARIOS DE CAMPO COMO INSTRUMENTO PARA LA DECONSTRUCCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA.....	42
3.4. DESARROLLANDO LA CAPACIDAD DE LEER E INVESTIGAR	46
3.5. UNA PERSONA QUE ACOMPAÑE EN EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN- ACCIÓN.....	47
3.6. APRENDIENDO ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS A PARTIR DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN.....	49
3.7. BENEFICIOS AL DOCENTE.....	51
3.8. MEJORANDO LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA.....	52
3.9. APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE COMO CONSECUENCIA DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN.....	57
CONCLUSIONES.....	60
RECOMENDACIONES.....	62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
APÉNDICE A. INSTRUCCIONES GENERALES	68
APÉNDICE B. CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN	70
APÉNDICE C. MATRIZ DE COHERENCIA.....	69
APÉNDICE D. CONCEPTOS DE LAS CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS.....	70
APÉNDICE E. HOJA DE EVALUACIÓN DEL JUEZ.....	72

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Comparación de las modalidades de investigación-acción.....	16
Tabla 2. Categorías y subcategorías iniciales de la investigación	30
Tabla 3. Categorías emergentes	30
Tabla 4. Caracterización de la muestra.....	35
Tabla 5. Citas de los informantes referentes a su práctica pedagógica	53



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fases de la investigación-acción.....	19
Figura 2. Percepciones iniciales de los docentes sobre la investigación-acción. ...	40
Figura 3. La reflexión en la investigación-acción.....	41
Figura 4. Los diarios de campo.	45
Figura 5. La investigación-acción.....	47
Figura 6. Acompañante pedagógico.....	48
Figura 7. Estrategias didácticas para resolver problemas.	50
Figura 8. Beneficios del docente al desarrollar la investigación-acción.	51
Figura 9. Mejora de la práctica pedagógica.	56
Figura 10. Beneficios al estudiante.....	60



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, a través de diversos programas de actualización, en su política de formación continua del docente en servicio, el Ministerio de Educación del Perú promueve y propicia la aplicación de la estrategia de investigación-acción en los docentes de Educación Básica Regular, formando así un docente-investigador, reflexivo y crítico de su práctica pedagógica.

Imbernón (2002) señala que investigar a partir del trabajo diario en el aula indica que la reflexión y acción están íntimamente ligadas. La investigación-acción es una alternativa de renovación educativa donde el docente es el protagonista de la investigación; además, es un potente procedimiento para la formación del profesorado, por permitir al docente la posibilidad de transformar el conocimiento sobre sí mismos, logrando reconstruir y cambiar su práctica pedagógica.

La investigación-acción trata de los problemas cotidianos que experimenta el docente en su quehacer pedagógico, permitiendo así su comprensión y reflexión para que se produzca la acción (Elliott, 2000). El objetivo de la investigación-acción es la mejora de la práctica pedagógica (Elliott, 1993; Latorre, 2003).

La mejora de la práctica pedagógica del docente se inicia con una reflexión profunda acerca de su práctica educativa cotidiana, para luego problematizarla y plantear una nueva o innovadora práctica pedagógica (acción). Por tal motivo, en la presente investigación se plantea conocer los aspectos de mejora que realiza el docente en servicio gracias a la aplicación de la investigación-acción en su quehacer pedagógico en el aula. Y ello con el siguiente problema de

investigación: ¿Cuáles son las percepciones de los docentes de secundaria del área de matemática formados en la estrategia de investigación-acción sobre la mejora de su práctica pedagógica?

Para el desarrollo, se formulan dos objetivos: describir las percepciones de los docentes de secundaria del área de matemática acerca de la estrategia de investigación-acción en que han sido formados, en un programa de segunda especialidad desarrollado por un instituto pedagógico público de Lima, en el período 2013-2015, y describir las percepciones de los docentes de secundaria del área de matemática sobre la mejora de su práctica pedagógica a partir de la formación continua del docente en servicio en investigación-acción, gestionado por un instituto pedagógico público de Lima, en el período 2013-2015.

Esta investigación se encuentra enmarcada en la línea de Formación Continua del Docente en Servicio y Desarrollo Profesional en el Campo Educativo que corresponde al eje de Formación Continua del Docente en Servicio Continua de Docentes y sub eje de Programas de Capacitación Docente.

La presente tesis tiene un enfoque cualitativo. Su nivel de investigación es descriptivo, puesto que se va a recopilar información a través de entrevistas a los docentes en servicio que han sido formados en el Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Matemática en Educación Secundaria, basados en la investigación-acción como estrategia de formación continua.

Esta investigación contiene tres capítulos: el primero presenta el marco teórico, la información que sustenta la estrategia de investigación-acción, así como sus elementos de esta última y la mejora que se produce en la práctica pedagógica.

El segundo capítulo desarrolla la metodología de la investigación estableciendo el enfoque y método utilizado, y la formulación del problema, objetivos, categorías y subcategorías, las técnicas y los instrumentos de acopio de información.

El tercer capítulo presenta la parte más relevante de la investigación, como son resultados de la investigación, porque se contrasta la teoría de la primera parte con los resultados obtenido de las entrevistas.

Por último, se dan a conocer las conclusiones y las recomendaciones a partir del análisis de los resultados obtenidos.



CAPÍTULO 1. ESTRATEGIA DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN Y LA MEJORA DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

El presente capítulo revisa los antecedentes de la investigación-acción y analiza sus alcances, características, ciclos y fases entre otras, ya que últimamente esta estrategia se ha empezado a utilizar en el campo educativo para que los docentes mejoren su práctica pedagógica.

1.1. EI DOCENTE INVESTIGADOR

El docente, durante el proceso de la investigación-acción, en forma paralela no solo asume sus roles como tal, sino la de investigador; es decir que, mientras enseña en el aula de clase, se investiga a sí mismo sobre todos los aspectos de su enseñanza. Stenhouse (1987:195), tras indicar que «no basta con que haya que estudiarse la labor de los profesores: necesitan estudiarla ellos mismos», señala que los docentes deben adoptar una actitud investigadora con respecto a su modo de enseñar, y que esta actitud investigadora consiste en examinar con sentido crítico y sistemático la propia actividad práctica. Al respecto, McKerman (1999) sostiene que la actitud de investigar del docente se debe dar en la formación inicial para que conozcan la alegría y el placer intelectual de trabajar sobre problemas reales y debe contar con destrezas para hacer investigación.

El docente-investigador es un profesional diferente al que era antes de realizar un trabajo de investigación-acción, y que está dispuesto a realizar cambios en su labor cotidiana para mejorar su práctica pedagógica.

cuestiona su enseñanza; innova, renueva, pone a prueba sus creencias, problematiza lo que hace con la finalidad de mejorar su práctica profesional. Reflexiona sobre su práctica, a veces utiliza la ayuda externa, recoge datos, los analiza, plantea hipótesis de acción, redacta informes abiertos a críticas, incorpora, busca el perfeccionamiento contrastando hipótesis en el plano institucional (Latorre, 2003: 12)

Los docentes-investigadores examinan sus propias prácticas, que son fuente de nuevas ideas para la práctica (*sayings*), nuevas formas de hacer las cosas (*doings*) y nuevas formas de relacionarse entre los participantes (*relatings*) (Kemmis, 2010). Al respecto, Carr y Kemmis (1988:194) señalan que el docente-investigador «quiere transformar el presente para dar forma a un futuro distinto»

El docente-investigador investiga desde su propia realidad –su trabajo en el aula–, con el objetivo de entender, cambiar y mejorar aquello que hace; es decir, parten de su propia práctica pedagógica y cambia las situaciones en las que actúa (Kemmis & McTaggart, 1988; Carr & Kemmis, 1988). Esto le permite conocer con detalle qué aplica en el aula y qué resultados genera con ello, con lo cual descubre la principal problemática de su práctica pedagógica. Para Elliott (1993:38), «la investigación de los profesores se centraba en los problemas del desarrollo de estrategias pedagógicas coherentes con los objetivos y principios educativos». Una vez identificado el problema, el docente debe «descubrir lo que necesita saber para resolver sus dificultades particulares» (McKernan, 1999:56), a través de plantearse una hipótesis para superar el problema.

Stenhouse (1987:194) afirma que «si la mayoría de los profesores –y no solo una entusiasta minoría– llegan a dominar este campo de investigación, cambiarán la imagen profesional que el profesor tiene de sí mismo y sus condiciones de trabajo», detallando que:

- a. El docente no asimila con facilidad las ideas educativas de los libros, mientras que la expresión de ideas del currículo las expone a su comprobación, estableciendo así la igualdad entre quién propone y el que prueba la propuesta. Lo esencial es que la propuesta es una especificación provisional que solo se somete a la prueba de la práctica.

- b. Cualquier idea educativa es una hipótesis comprobable en la práctica.
- c. La característica de cada clase es única. Entonces, toda propuesta debe ser sometida a prueba, verificada y adaptada por cada profesor en su propia clase.

Para McKernan (1999:72), un docente-investigador tiene las siguientes características:

- Analiza sus limitaciones sobre la propia acción.
- Aumenta su autonomía y control sobre el currículum.
- Es terco y profesional, de manera que puede hacerse cargo de su propia vida profesional.
- Produce conocimiento y contribuirá a la construcción de nuevas comprensiones y teorías más elaboradas del currículum.
- Intentan descubrir los efectos de poner en práctica una línea definida de actuación docente. Esto significa que los profesores tienen que mantenerse cuidadosamente al tanto de su trabajo.
- Reflexionan y estudian de manera rigurosa y sistemática su práctica (Stenhouse, 1987).
- Son observadores competentes y agudos de su práctica docente.
- Se hacen preguntas adecuadas.

1.2. ELEMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

La presente investigación considera como elementos básicos de la investigación-acción: la observación de la acción, reflexión, trabajo colaborativo, generación de conocimientos y el marco ético a explicarse en el siguiente apartado.

1.2.1. La observación en la acción

La observación por parte del docente de su práctica pedagógica es transcendental. Citado por Elliot (1993:154), Klemm (1977) sostiene que uno de los fundamentos para comprender diversas situaciones en el aspecto laboral es el

«aprendizaje a partir de la reflexión sobre la experiencia, mediante la observación y el análisis de la propia conducta en el contexto del comportamiento de los otros, en la situación». Al empezar la investigación-acción, el docente realiza un diagnóstico de su práctica pedagógica a partir de la observación de las estrategias didácticas que desarrolla en el aula (acción) y reflexiona respecto de ellas. Luego ejecuta la nueva propuesta pedagógica para mejorar su ejercicio docente y evalúa la efectividad de lo aplicado. En todo este proceso, la observación es esencial.

Kemmis y McTaggart (1988) señalan que la observación debe planificarse porque tiene la función de documentar los efectos de la acción para la reflexión posterior. El docente observa en sí mismo durante el desarrollo de su acción (práctica pedagógica), lo siguiente:

- El proceso de la acción.
- Los efectos de lo planificado para el proceso de acción, como lo no planificado (lo inesperado).
- Las circunstancias y las limitaciones que se puedan presentar durante la acción.

La observación se da a través de instrumentos; uno de ellos y el más recomendado es el diario de campo. El diario de campo contiene la descripción de la clase sin perder ningún detalle. Carr y Kemmis (1988:197) indican que «la observación se da prospectivamente hacia la observación futura; mientras que la observación es retrospectiva con respecto a la acción realizada»

Al respecto, McKerman (1999) señala que la observación participante es la técnica para la investigación-acción, puesto que recoge relatos auténticos y verificables. Además, menciona que los pasos para llevar a cabo una observación participante, son:

- Definición del problema etnográfico y de aquello que ha inspirado la investigación.

- Negociación del acceso/entrada. El investigador debe contar con el permiso de autoridades, estudiantes u otros para actuar.
- Definición del grupo/población de la investigación.
- Realizarse un registro de los acontecimientos y las actividades. ¿Qué sucede en el entorno cuando usted está allí?, ¿quién habla y con quién?, ¿cuál es el contenido de los mensajes que se cruzan?, ¿qué rituales, deberes o actividades tienen lugar?
- Descripción del entorno de la investigación. ¿Qué recursos especiales y qué equipo se necesitan?
- Análisis de los datos. Búsqueda de asuntos, ideas recurrentes, etc., entre los datos.
- Conclusión y partida.
- Redacción del estudio. Redactar en el periodo que se desarrolló.
- Diseminación del estudio. Los resultados deben retroalimentar el entorno y la comunidad

1.2.2. Reflexión

La reflexión es el pilar de la investigación-acción. Debe ser cuidadosa, sistemática y rigurosa, y no se da en momentos o instantes sino durante todo el proceso de la investigación-acción. Si no hay reflexión tampoco hay investigación-acción. «La reflexión crítica puede ser adoptada como una postura permanente para un docente. En el marco de la investigación-acción, la reflexión crítica sobre la práctica es medular: es lo que posibilita llegar a una transformación en la forma de hacer las cosas y, por lo tanto, llevar cambios reales en la propia práctica educativa» (Boggino y Rosekrans, 2004:160).

Con la autoevaluación y el cuestionamiento del quehacer pedagógico «mediante una reflexión profunda sobre las teorías que presiden dicho actuar y sobre la situación que viven los estudiantes y el docente en relación con ellos» (Restrepo et. al., 2011:35), el docente logra conocer su práctica pedagógica; es decir, saber minuciosamente acerca del quehacer pedagógico en el aula (Hong & Lawrence, 2011) con sus aciertos, fortalezas y debilidades.

La reflexión permite al docente ser consciente de las acciones que realiza en el aula y cómo ellas afectan el aprendizaje del estudiante; o sea, que ayuda «a proporcionar diversas perspectivas críticas acerca de los efectos de la acción de las limitaciones experimentadas» (Kemmis y McTaggart, 1988:29).

El docente tiene que conocer a profundidad la práctica que está desarrollando en el aula; es decir ritos, técnicas, estrategias y teorías pedagógicas que lo guían, entre otros. Si la reflexión no se da en toda su magnitud, el docente no podrá conocer las fortalezas y debilidades de su práctica pedagógica. Al respecto, McMahon (1999) señala que la reflexión responde a sus propias necesidades y al contexto donde trabaja.

La reflexión no solo es individual. Elliott (2000) hace una referencia a una reflexión cooperativa, que consiste en la autorreflexión de los participantes de la investigación-acción. La autorreflexión se divide en: la reflexión sobre la acción retrospectiva, que es la comprensión adquirida en un caso concreto; y la reflexión en la acción futura, efectuada en la medida que se desarrolla la acción (Van Mane, 1995; Shön, 1983, citado en Elliott, 2000). Acerca de la autorreflexión, Kemmis (2009) manifiesta que es un proceso en el cual el docente cambia su práctica diaria por sí mismo. Al realizar una reflexión profunda de la práctica pedagógica que aplica en su aula, el docente podrá encontrar fortalezas y debilidades. La reflexión es importante en la acción y la experiencia (McMahon, 1999).

¿Cómo lograr la reflexión en el docente, si este no tiene el hábito de reflexionar sobre su quehacer pedagógico? A continuación, se sugieren interrogantes adaptadas de Smyth (1989) que los docentes pueden formularse para lograr la reflexión: ¿En qué consiste mi práctica pedagógica?, ¿qué estoy haciendo en mi clase?, ¿qué significa lo que estoy realizando?, ¿cómo están respondiendo mis estudiantes?, ¿cómo he llegado a ser así?, ¿qué debo cambiar? y ¿cómo podría realizarlo?

Una estrategia usada para que el docente reflexione es el diario de campo. El diario de campo es una narración en prosa que describe con detalle todo lo que sucede en el aula durante el desarrollo de su sesión de aprendizaje; y permite reflexionar sobre los acontecimientos que ocurren, y obtener alternativas para la mejora de la práctica pedagógica.

Para Kemmis y McTaggart (1998:66), el docente debe llevar un diario personal, que podría ser cualquier cuaderno o libreta de notas. Los investigadores señalan:

El mantener un diario resulta útil porque impone una disciplina que implica detenerse diariamente a pensar acerca de lo que se ha estado haciendo en el proyecto, obligarse a uno mismo a reflexionar y a recomponer sus ideas para registrarlas. También le permitirá revisar aquello que ha hecho, sus progresos en la mejora de su trabajo en relación con su preocupación temática, y aquello que le ha preocupado en fases anteriores del proyecto. Además, proporciona un registro a partir del cual podrá exponer a otros su labor.

Es importante que el diario de campo se elabore durante todo el proceso de la investigación-acción, porque su función es dar a conocer el quehacer pedagógico del docente en el aula de clase; y lo ayuda a conocer cómo enseña, por medio de la descripción detallada y reflexión del desarrollo de su sesión de aprendizaje e intervención que pueda llevar a cabo en su próxima sesión. Además, durante la aplicación de la nueva práctica pedagógica, le permite saber cómo lleva a cabo la sesión, qué mejoras ha introducido y si está logrando lo planificado.

Zabalza (2004:31) indica la importancia de la narración de los diarios de campo:

La redacción de los diarios lleva consigo todo un conjunto de fases sucesivas que facilitan el establecimiento de un proceso de aprendizaje basado en una doble categoría de fenómenos; de un lado, el proceso de hacerse consciente de la propia actuación al tener que identificar sus componentes para narrarlos; y de otro, el proceso de recodificar dicha actuación (convierte la acción del texto) lo que posibilita la racionalización de las prácticas y su conversión en fenómenos modificables (y, por lo tanto mejorables).

Los diarios de campo deben contar con la siguiente información: nombre del curso o área, fecha, hora y tema, que deben estar al inicio de cada relato (Elliott, 1993). Con ello, se situará el momento en que se desarrolló el evento.

Otra forma de recoger información de la práctica pedagógica y reflexionar sobre ella es a través de la grabación en audio y video del desarrollo de la clase y la transcripción de las mismas. Esto permite identificar los problemas que se presentan en la enseñanza.

1.2.3. Trabajo colaborativo

La investigación-acción no es un trabajo solitario. El docente que decide realizar una investigación de este tipo necesita la colaboración como mínimo de quienes van a desarrollar el trabajo: los estudiantes. «La investigación-acción es colaboradora: implica a los responsables de la acción en la mejora de esta, ampliando el grupo colaborativo, tanto de las personas más directamente implicadas como con el mayor número posible de personas afectadas por las prácticas que se toman en consideración» (Kemmis y McTaggart, 1988:31). Es decir, el docente que desarrolla un trabajo de investigación-acción requiere de otras personas que vean su quehacer en el aula de clase para que brinden su punto de vista, y los llamados naturales a realizar esta función son sus estudiantes, porque son quienes han vivido este proceso. Además, el docente puede invitar a colegas para que observen el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje.

Para Latorre (2003:41), puede que participen en el trabajo de investigación-acción:

- Las personas que participan (el alumnado).
- Un amigo crítico.
- Una persona dispuesta a compartir la discusión del trabajo en forma crítica.
- El tutor o la tutora, en el caso que una persona lo tutorice.
- Algunos colegas del centro.
- El grupo de validación (grupo de colegas que contribuyen a validar o hacer creíble los datos).

En su afán de investigar, el docente puede contagiar este entusiasmo a varios colegas compartiendo ideas, material bibliográfico y reflexiones, entre otros aspectos, que se den durante el proceso de investigación-acción. Al respecto, Blández (1996:25) señala:

la posibilidad de compartir con otros profesionales las dificultades y las incertidumbres que vive [a diario] en el aula y de resolverlas colectivamente. En la investigación-acción se establece un tipo de comunicación laboral tan abierto y sincero, que el profesorado no solo comparte los éxitos, sino también los fracasos, viviéndolos no de una forma negativa, sino como punto de arranque para intentar solucionarlos.

De esa manera se genera una comunidad de investigación-acción que «empieza con pequeños grupos de colaboradores, pero estos expanden la comunidad de los participantes en programas de investigación-acción y abarcan gradualmente a un número cada vez mayor de personas concernidas y afectadas por las prácticas que se toman en consideración» (Kemmis y McTaggart, 1988:33).

1.2.4. Generación de conocimiento

Citado por O'Connor, Green y Anderson (2006), Johnson y Button (2000) sostienen que, por lo general, el docente ha sido investigado o utiliza información de las investigaciones referentes al ámbito educativo, en lugar de ser un participante activo en la investigación. Esta situación cambia cuando el docente desarrolla un trabajo de investigación-acción, porque pasa a ser un docente-investigador, y porque a partir de su práctica produce teoría. Sobre esto, Elliott (2000:30) menciona que «se puede elaborar teoría tanto desde el punto de vista de la ciencia como desde la práctica»; es decir, el docente al investigar su práctica diaria y dar solución a la problemática que encuentra genera conocimiento. Para Somekh y Zeichner (2009), este conocimiento será difundido y útil a otros educadores, ya que los docentes están interesados en compartir el aprendizaje que han logrado con la aplicación de la investigación-acción en su aula. Además, puede contribuir como un referente importante la elaboración de programas de formación, el reconocimiento al docente la contribución de su conocimiento y las mejoras en asuntos educativos, porque construyen y reconstruyen su práctica pedagógica (Díaz, 2010).

De acuerdo con McKernan (1999:27), «los profesionales prácticos son expertos en la elaboración de modelos conceptuales y teorías a partir de su trabajo cotidiano». El conocimiento que brinda el docente es gracias a todo el proceso que realiza para desarrollar un trabajo de investigación-acción, como por ejemplo: conocer a profundidad su quehacer en el aula y formular una nueva e innovadora propuesta pedagógica para mejorar su práctica pedagógica. Los docentes generan conocimientos valiosos para mejorar la enseñanza y aprendizaje sobre la base de un análisis y reflexión crítica de su propia práctica pedagógica (Hong & Lawrence, 2011). Según Restrepo et al. (2011), los procesos de deconstrucción y reconstrucción generan conocimiento. Al deconstruir la práctica, el docente descubre la estructura de su práctica pedagógica y la teoría o teorías implícitas que la explican, lo cual le genera un conocimiento; y al reconstruir la práctica, se genera un saber pedagógico nuevo para el docente que se objetiva y sustenta por escrito.

1.2.5. Marco ético

La investigación-acción reúne y maneja información sobre los participantes y su contexto, cuya difusión o uso inadecuado puede producir incomodidades o problemas para los mismos. «Por eso, la investigación-acción no puede llevarse a cabo adecuadamente si falta la confianza basada en la fidelidad a un marco ético, mutuamente aceptado, que rija la recogida, el uso y la comunicación de los datos» (Elliott, 2000:26). Para ello, Elliott (1993:48) diseñó un marco ético con el objetivo de reducir el control de terceros (otros educadores) en la información sobre la práctica pedagógica de los docentes que participan en la investigación-acción, y que consiste en:

- Cada profesor tenía que controlar la medida y las condiciones en la que los demás docentes pudieran acceder a los datos de sus propias aulas.
- Los directores escolares tenían que controlar en qué medida los datos procedentes de las aulas de sus escuelas estarían a disposición de los extraños, y en qué condiciones se les facilitaría el acceso a dichos datos.

- Cada profesor controlaría el acceso del equipo central tanto a sus aulas como a sus entrevistas individuales con los alumnos.
- Los datos de clase recogidos por el equipo central del proyecto estarían a disposición de los profesores correspondientes, salvo aquellos que los estudiantes tuvieran derecho a controlar; es decir, las comunicaciones de los alumnos sobre los problemas del aula y las estrategias de enseñanza.
- Los estudiantes entrevistados por el equipo central controlarían a disposición de terceros, incluidos sus profesores.
- La comunicación es esencial entre los docentes-investigadores y las personas afectadas (estudiantes y padres de familia) con la investigación-acción (Kemmis y McTaggart, 1988).

1.3. ESTRATEGIA DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

La investigación-acción tiene sus inicios después de la Segunda Guerra Mundial con las investigaciones desarrolladas por el psicólogo social Kurt Lewin.

En 1946, Lewin acuñó la expresión '*action research*' para describir un enfoque de investigación acerca de procesos sociales que consistía en la decisión que debe tomar un grupo de personas teniendo en cuenta una acción informada que les conduzca a una mejora. Según Kemmis y McTaggart (1988:11), Lewin tenía como ideas cruciales la «decisión de grupo y compromiso con la mejora», además, mencionan que para Lewin la investigación-acción es un proceso de peldaños en espiral.

Por las ideas de 'pedagogía progresista': «el carácter democrático, el aprendizaje en acción, el pensamiento crítico y reflexivo» (Latorre, Del Rincón y Arnal, 2005:273), que se muestran en su obra *Sources of the science of education*, a Dewey (1929) se le atribuye la paternidad de las fuentes próximas de la investigación-acción aplicada a la educación.

La investigación-acción comienza a considerarse en la educación en la década de los años setenta, teniendo como base el modelo de Lewin. De acuerdo con

Boggino y Rosekrans (2004:24), John Elliott y Lawrence Stenhouse, en Inglaterra; y Stephen Kemmis, en Australia, «buscaban desarrollar nuevas formas de producir conocimiento en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y en el desarrollo e implementación del currículo»

1.3.1. Enfoques de la investigación-acción

McKernan (1999) y Carr y Kemmis (1988) plantean tres enfoques o modalidades: el enfoque empírico-analítico o técnico, el enfoque hermenéutico-interpretativo o práctico, y el enfoque crítico o emancipatorio.

- **El enfoque empírico-analítico o técnico:**

Se preocupa de la eficacia y rendimiento de las prácticas de situaciones generalmente conocidas. «Su propósito es hacer más eficaz la práctica educativa y el perfeccionamiento del profesor» (Latorre et al., 2005:278), basando su problemática en formulaciones externas –brindadas por un experto o equipo– y no en preocupaciones prácticas de los docentes. Puede que todo ello conduzca a la mejora de la práctica desde el punto de vista del agente externo y lo crean de esa manera los docentes participantes.

Para Carr y Kemmis (1988:213): «se corre el riesgo de que toda esa labor sea inauténtica para los participantes en cuestión, y puede crear unas condiciones tales que los enseñantes u otros prefieran aceptar la legitimidad de esas prácticas por fe en la autoridad del ‘facilitador’ y no en virtud de un auténtico análisis de sus propios entendimientos, sus propias prácticas y sus propias situaciones». Es decir, el docente es guiado por un experto quien le proporciona solución a la problemática de su práctica pedagógica.

- **El enfoque hermenéutico-interpretativo o práctico:**

Los docentes tienen el protagonismo porque seleccionan los problemas de investigación y llevan el control del proyecto (Latorre et al., 2005). Ellos encuentran la problemática de su práctica pedagógica.

En este enfoque «el papel del facilitador es socrático» (Carr y Kemmis, 1988:214). Es decir, ayuda al docente a averiguar las razones de su propia práctica y llevar a cabo el proceso de autorreflexión, permitiendo su desarrollo del pensamiento práctico.

- **El enfoque crítico o emancipador:**

Los docentes «asumen la responsabilidad del papel socrático» (Carr y Kemmis, 1988:214), donde incorporan la teoría crítica. Se intenta profundizar la emancipación de los profesores (sus propósitos, prácticas rutinarias, creencias) y a la vez relacionar su acción en el contexto sociocultural (Latorre et al., 2005). Es decir, buscar entender las acciones que están realizando y los cambios que deben realizar.

Para una mayor comprensión acerca de los tres enfoques de la investigación se presenta la Tabla 1.

Tabla 1. Comparación de las modalidades de investigación-acción

	Empírico-Analítico o Técnico	Hermenéutico o Práctico	Crítico o Emancipatorio
Objetivo	Hacer la práctica pedagógica eficaz y eficiente.	Comprender la realidad e interés interpretativo y práctico. Buscar comprensión de las prácticas y transformaciones de la conciencia. Incluir aspiraciones técnicas de cambio.	Desarrollar las prácticas educativas que dirigen la reflexión crítica sobre las cuestiones que deben ser abordadas. Buscar la transformación de las prácticas y de los entendimientos que caracterizan el sentido común.
Rol del investigador externo	Brinda al docente aspectos formulados externamente que no están basados en la problemática de su práctica pedagógica, para que los aplique.	La cooperación con los docentes ayuda a relacionar sus preocupaciones, a plantear la acción estratégica para el cambio, y detectar los problemas y efectos de los cambios.	Colabora y facilita al grupo de docentes que realizan investigación.
Generan	Estímulo para que los docentes inicien el análisis de su propia práctica.	Razonamiento práctico en los docentes.	Emancipación de los docentes.

--	--	--	--

Elaboración propia

1.3.2. Proceso de la investigación-acción

Por su naturaleza, la investigación-acción implica la acción estratégica (McMahon, 1999), con la intención de resolver un problema o conjunto de ellos. Citado por Song y Kenton (2010), Hensen (1996) indica que para los docentes el proceso de la investigación-acción brinda la oportunidad de aplicar estrategias de enseñanza, reflexionar sobre su práctica pedagógica e investigar un fenómeno que ocurre dentro del aula de clases.

El objetivo fundamental de la investigación-acción es mejorar y/o transformar la práctica pedagógica del docente, así como procurar una mejor comprensión de dicha práctica y las condiciones en las que se da (Elliott, 1993; Latorre, 2003; Kemmis, 2009).

La investigación-acción permite reconstruir la práctica que desarrolla el docente en el aula y aprender de ello. Por lo tanto, la investigación-acción propone:

- Mejorar la práctica educativa y a la vez comprenderla (Elliott, 1993; Latorre, 2003; Kemmis, 2009).
- Articular de manera permanente la investigación, la acción y la formación (Latorre, 2003).
- Acercarse a la realidad: vinculando el cambio y el conocimiento (Latorre, 2003).
- Hacer protagonistas de la investigación al profesorado (Latorre, 2003).
- El mejoramiento de los resultados de los aprendizajes (Boggino & Rosekrans, 2004).
- La evaluación de la propia práctica pedagógica (Boggino y Rosekrans, 2004).
- El perfeccionamiento docente (Boggino y Rosekrans, 2004).

La investigación-acción proporciona al docente información acerca de su quehacer pedagógico para crear un plan intencional que genere cambios en su

práctica pedagógica. «La investigación-acción es un proceso dinámico» (Kemmis y McTaggart, 1988:21) que cuenta con las siguientes características (Elliott, 1993, 2000):

- Se relaciona con los problemas prácticos cotidianos experimentados por los docentes.
- Es un proceso iniciado por los docentes en ejercicio para responder a la situación práctica concreta a la que se enfrentan.
- Estos problemas son resolubles en la práctica.
- Las propuestas de cambio se tratan como hipótesis provisionales que deben comprobarse en la práctica.
- Comprende el problema que se investiga.
- Utiliza la metodología de estudio de casos.
- Utiliza el lenguaje del discurso cotidiano empleado por los participantes.

Llevar a cabo la estrategia de investigación-acción implica desarrollar diversas fases, las cuales son prerrequisitos unas de otras. Concluidas todas las fases, representan un ciclo, es así que al analizar nuevamente su práctica pedagógica y desarrollar las fases, se originarse un nuevo ciclo y de esta manera se van generando varios ciclos; es así cómo se convierte en un proceso cíclico introspectivo.

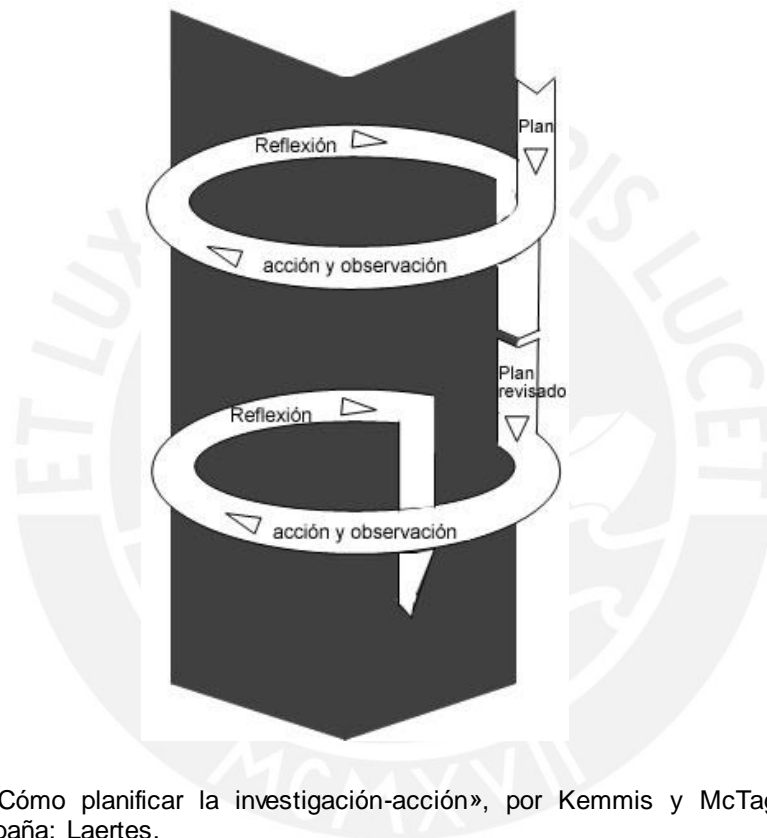
El proceso se inicia con una 'idea general' sobre las necesidades de mejorar o cambiar algún aspecto problemático de la práctica; a continuación, se planifican los pasos y estrategias que hay que realizar; se lleva a cabo la acción, y termina el ciclo con la evaluación de los efectos de dicha acción, para volver a replantear el ciclo. Su carácter cíclico implica un 'vaivén' (espiral dialéctica) entre la acción (praxis) y la reflexión (teoría), de tal manera que ambos momentos quedan integrados y se complementa (Latorre et al., 2005:279).

La investigación-acción es un proceso en forma de una espiral de ciclos, constituida por peldaños, pasos o momentos (Elliott, 1993; Kemmis & McTaggart, 1988; Latorre et. al., 2005).

Este proceso se puede entender como fases que entran en juego en torno a una 'preocupación temática' que puede ser una cuestión o problema educativo, el cual define el área en la que se va a centrar la estrategia de mejora.

Las fases son: la planificación, la acción, la observación y la reflexión (Kemmis & McTaggart, 1988) (Ver figura 1).

Figura 1. Fases de la investigación-acción.



Tomado de «Cómo planificar la investigación-acción», por Kemmis y McTaggart, 1988, p. 20. Barcelona, España: Laertes.

a. Problematicación: Cuando el docente ha reflexionado acerca de su práctica profesional y lo que vive en el aula, logra conocer y comprender su práctica pedagógica (fundamentos teóricos, fortalezas, debilidades, entre otros). Asimismo, realiza un diagnóstico de ella para saber con profundidad y detalle lo que desarrolla en el aula (deconstrucción), los aspectos favorables, las teorías y paradigmas que explican su actuar y los cambios que necesita para la mejora de su quehacer pedagógico (Restrepo et al., 2014). Es decir, el docente problematiza.

Para plantearse la idea general de la situación problemática, el docente debe tener en cuenta que aquella influya en el propio campo de acción y el deseo de cambiar o mejorar la situación actual, y comprender la naturaleza del problema o situación que se desea mejorar (Elliott, 1993). Sobre esto, Kemmis y McTaggart (1988:38) señalan:

Debemos comprender claramente qué es lo que estamos haciendo ahora; debemos ser capaces de describir aquello que estamos haciendo, debemos comprender de algún modo la manera en que nuestras descripciones de aquello que hacemos están moldeadas por la teoría (por teorías que recogen aspectos particulares de aquello que hacemos y los resaltan como las cosas más importantes para ser descritas), y debemos saber cómo nuestro trabajo se ve moldeado y justificado por teorías educativas particulares.

Citado en Elliott (1993:91), Kemmis et al. (1981) señalan que para plantear la interrogante hay que evitar «cuestiones en las que no podamos hacer nada».

b. Planificación de las acciones: Una vez que el docente cuenta con la formulación del problema, consulta y revisa bibliografía diversa que sustentará su propuesta pedagógica considerada nueva, innovadora o alternativa, y planifica la forma de llevarla a cabo. Para la propuesta pedagógica o reconstrucción de su práctica, el docente debe investigar los nuevos enfoques pedagógicos, buscar información de las estrategias didácticas y empoderarse de ellas de manera que le permitan reconstruir su práctica pedagógica (Restrepo et. al., 2011), para que con toda esa información realice cambios en su quehacer pedagógico.

Al respecto, O'Connor, Greene y Anderson (2006) y McNulty (2010) consideran que la investigación-acción es una oportunidad de desarrollo profesional porque pone a prueba una nueva estrategia o evalúa un método pedagógico existente.

Una vez que el docente se ha empapado de la literatura relacionada con su problema, formula la hipótesis de acción. El planteamiento de la hipótesis de

acción es crucial para la investigación-acción, ya que en ella recaerá la acción que el docente deba ejecutar para la mejora de su práctica pedagógica. La hipótesis orienta la acción (Elliott, 1993).

Para llevar a cabo la acción, es decir, ejecutar la nueva, alternativa o innovadora práctica pedagógica, el docente debe planificar las acciones que va realizar. La investigación-acción proporciona al docente la oportunidad de crear un plan intencional y sistemático para estudiar su quehacer pedagógico en el aula (Song & Kenton, 2010).

La planificación consiste en elaborar un plan de acciones (Blández, 1996). Los planes de acción deben ser flexibles, debido a que la complejidad de las situaciones sociales reales no permiten prever lo que ocurrirá en la práctica; «deben poseer siempre una cualidad tentativa y provisional; deben ser flexibles y estar abiertos al cambio, respondiendo a las circunstancias» (Kemmis & McTaggart, 1988:18). El plan toma en cuenta cómo evaluar la acción que realiza el docente para mejorar su práctica pedagógica. La planificación considera las acciones que emprenderán para lograr los cambios esperados y las negociaciones que sean necesarias antes de emprender el curso de la acción, también tener en cuenta los recursos y materiales que se necesiten para la acción y la ética que se tomará en cuenta al acceso y comunicación de la información (Elliott, 1993).

- c. Aplicación de la nueva práctica pedagógica:** Se da cuando el docente cuenta con la planificación de actividades y la forma de cómo evaluar la nueva o innovadora práctica pedagógica. Esta es aplicada en el aula. La acción es deliberada y controlada; está guiada por la planificación; el docente al reconocer las acciones que realiza en el aula, estas le sirven como base para el desarrollo de nuevas acciones, las cuales tienen un propósito educativo críticamente informado; la acción se enfrenta a las limitaciones políticas y materiales reales (Kemmis & McTaggart, 1988).

La evaluación de la aplicación de la nueva práctica es primordial para saber si los cambios introducidos a la práctica pedagógica han logrado la mejora de ella.

Según Elliott (1993:95), cuando se aplica la acción se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Necesitamos utilizar técnicas de supervisión que evidencien la buena calidad del curso de acción emprendido.
- b) Debemos utilizar técnicas que pongan de manifiesto los efectos derivados de la acción, tanto los buscados como los imprevistos.
- c) Tenemos que utilizar una serie de técnicas que permitan observar qué ocurre desde diversos ángulos o puntos de vista.

Además, Elliott (1993) hace referencia al tiempo en que se lleva a cabo la implementación de la acción, la cual va depender de la frecuencia en que se lleva a cabo las sesiones de aprendizaje respecto al curso que desarrolla el docente con el grupo de estudiantes implicados o en la medida que sean capaces de conocer y analizar las causas de las dificultades presentadas en la acción.

1.4. MEJORA DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA Y LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

La aplicación de la investigación-acción en el aula no es una tarea fácil, ya que el docente cumple dos funciones: la de protagonista de la investigación y la de investigador; es decir, se convierte en un docente investigador, que analiza su propia práctica pedagógica. El docente quiere conocer, comprender y mejorar su modo de enseñar y los contextos donde trabaja (Somekh & Zeichner, 2009). Al respecto, Song y Kenton (2010) señalan que esta es una oportunidad para que los docentes investiguen sus propios entornos a través de la recopilación y análisis de datos, con el propósito de mejorar su práctica pedagógica. Sobre esto, Imbernón (2002:61) también afirma que la investigación-acción es un potente procedimiento para la formación del profesorado, porque «orienta,

corrige y evalúa sus problemas, y toma de decisiones para mejorar, analizar o cuestionar la práctica educativa».

La enseñanza no solo está relacionada con la calidad de los resultados, sino también con las cualidades intrínsecas de la práctica. «La mejora de la práctica supone tener en cuenta a la vez los resultados y los procesos. La consideración de uno de esos dos aspectos por separado no es suficiente. La calidad de los resultados del aprendizaje solo es, en el mejor de los casos, un indicador indirecto de la posible calidad del proceso docente» (Elliott, 1993:68).

La investigación-acción es una forma efectiva de mejorar la enseñanza en las instituciones educativas. Elliott (1993), Latorre (2003) y Kemmis (2009) coinciden en que el objetivo fundamental de la investigación-acción es mejorar la práctica pedagógica del docente.

1.4.1. Práctica pedagógica

En la literatura se encuentran diferentes definiciones respecto a la práctica pedagógica. Por ejemplo, Castillo (2008:179) señala que «la práctica pedagógica incluye a todos aquellos procesos en los cuales se desarrolla la enseñanza con la intención de favorecer el aprendizaje. Está vinculada siempre y necesariamente a una teoría pedagógica y comprende todas aquellas situaciones donde haya personas que desean formarse».

Esto implica que la práctica pedagógica es el logro de los aprendizajes basados en información teórica. Al respecto, Wilson (1996 citado por Castillo, 2006:179) aporta la planificación como parte de la práctica pedagógica, ya que: «se concibe a la práctica pedagógica como el conjunto de actividades que permiten planificar, desarrollar y evaluar procesos intencionados de enseñanza mediante los cuales se favorece el aprendizaje de contenidos (conocimientos, habilidades, actitudes y valores) por parte de personas que tienen necesidades de formación».

De lo cual resalta, que la planificación permite prever los diversos materiales o recursos que se necesiten para el desarrollo de la sesión de aprendizaje. Citado por Castillo (2006:179), Marcelo (2001) sostiene que «dichas situaciones no son accidentales o casuales; están planificadas y representan lo que se llaman ambientes de aprendizaje».

La práctica pedagógica es la acción cotidiana que puede ser intelectual o material con una lógica táctica (Restrepo, 2014). «La práctica docente se entiende como una acción que permite innovar, profundizar y transformar el proceso de enseñanza del docente en el aula» (Castro, Peley & Morillo, 2006:586), es el cambio que realiza el docente en el aula de clase (Hernández, 2015).

De lo expuesto, se entiende por práctica pedagógica a un conjunto de actividades que se planifican, implementan y ejecutan en forma intencionada, que permiten transformar el proceso de enseñanza del docente en el aula, generando el logro de aprendizajes en los estudiantes.

La investigación-acción surge de la preocupación que tiene el docente o docentes acerca de su trabajo en el aula, para lo cual formula un plan de acciones que lo lleve a la mejora de ella (Kemmis, 1988). «Un proceso de formación del profesional de la educación debe partir del pensamiento didáctico espontáneo del profesor sobre la problemática generada en la práctica misma de la docencia» (Díaz & Hernández, 2010:13).

Al respecto, Carr y Kemmis (1988:193) describen los cambios que sufre la práctica pedagógica de los docentes:

todo estudio o proyecto de investigación-acción empieza con un patrón de prácticas o entrenamiento en una situación, y termina con otro distinto en el que algunas prácticas o algunos elementos de estas serán 'continuos' durante el proceso de mejoramiento, mientras que otros serán 'discontinuos' (se han añadido nuevos elementos, otros han quedado abandonados, y unos terceros han experimentado tales o cuales transformaciones).

De esta descripción, se observa que hay cambios producidos en cada docente para la mejora de su práctica pedagógica, y ello se debe a la particularidad de cada problemática que presentan. A partir de lo mencionado por Carr y Kemmis (1988) tenemos:

- Elementos que son favorables para su práctica pedagógica los mantiene en el plan de acción (elementos continuos), dejando de lado otros que no lo benefician y añade nuevos (elementos discontinuos) para lograr la mejora de su práctica pedagógica.
- Elementos que son favorables para su práctica pedagógica los mantiene en el plan de acción (elementos continuos), transformando en alguna medida los otros (elementos discontinuos) para lograr la mejora de su práctica pedagógica.
- Consideran que su práctica pedagógica debe transformar algunos elementos y añadir nuevos (elementos discontinuos) para plantear un plan de acción que produzca una mejor práctica pedagógica.
- Consideran que su práctica pedagógica debe transformar algunos elementos (elementos discontinuos) para plantear un plan de acción que produzca una mejor práctica pedagógica.
- Consideran que su práctica pedagógica debe cambiar en forma completa, dejando de lado todo lo que realizaban en su clase (elementos discontinuos) para plantear un plan de acción que produzca una mejor práctica pedagógica.

A propósito de lo anterior, Restrepo et al. (2011:39) afirma que «no se trata, tampoco, de apelar a innovación total de la práctica, a una creación de la nada, desconociendo el pasado exitoso. Es una reafirmación de lo bueno de la práctica anterior, complementada con esfuerzos nuevos y propuestas de transformación de aquellos componentes débiles, inefectivos e ineficientes.»

1.4.2 Estrategias de enseñanza

La estrategia de enseñanza es esencial en la sesión de aprendizaje; es la que orienta el rumbo de la sesión. El docente debe conocer y dominar todas las opciones que tiene para elegir la más adecuada al desarrollo de su sesión,

teniendo en cuenta la competencia y capacidad que va desarrollar. Citados por Díaz y Hernández (2010:118); Mayer (1984); Shuell (1988); West, Farmer y Wolff (1991); coinciden en que «las estrategias de enseñanza son procedimientos que el agente de enseñanza realiza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes»

La reflexión que realiza el docente en la investigación-acción produce el desarrollo de estrategias pedagógicas, así como la mejor comprensión de los objetivos y principios de la práctica (Elliott, 1993).

Anijovich y Mora (2012:24) mencionan que las estrategias tienen dos dimensiones:

- La dimensión reflexiva, en la que el docente diseña su planificación. Esta dimensión involucra desde el proceso de pensamiento del docente, el análisis que hace del contenido disciplinar, la consideración de las variables situacionales en las que tiene que enseñar y el diseño de alternativas de acción, hasta la toma de decisiones acerca de la propuesta de actividades que considera mejor en cada caso.
- La dimensión de la acción involucra la puesta en marcha de las decisiones tomadas.

CAPÍTULO 2. DISEÑO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se describen y sustentan los procedimientos llevados a cabo para el desarrollo de la investigación, así como el enfoque, método, objetivos de la investigación, la técnica, el instrumento, las categorías y subcategorías.

2.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En el año 2013, el Ministerio de Educación del Perú, a través de la Dirección de Educación Superior Pedagógica (DESP), organizó el Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Matemática en Educación Secundaria, dirigido a docentes de educación básica regular (EBR), el cual fue gestionado con distintas universidades nacionales e institutos de educación superior pedagógicos públicos, con rango universitario (Ministerio de Educación, 2013).

El Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Matemática en Educación Secundaria que se ejecutó en Lima estuvo a cargo de un instituto de educación superior pedagógico público, denominado por el Ministerio de Educación del Perú Institución Formadora de Docentes (IFD), y dirigido exclusivamente a profesores de las UGEL 1 y 7, quienes se escribieron en forma voluntaria en los plazos indicados por la IFD. Se desarrolló en el período 2013-2015, teniendo una duración de cuatro ciclos, mediante la estrategia de formación en acción. Para ello, se organizaron módulos con el eje articulador de investigación y práctica pedagógica (Ministerio de Educación, 2013).

El interés de la investigación es dar a conocer las percepciones de los docentes que han llevado este programa con respecto a su práctica pedagógica, a partir de la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las percepciones de los docentes de secundaria del área de matemática formados en la estrategia de investigación-acción sobre la mejora de su práctica pedagógica?

Conocer lo que se viene desarrollando actualmente en educación constituye un aporte significativo, ya que es importante contar con datos e información organizada. En tal virtud, el trabajo de investigación permite conocer cómo la estrategia de investigación-acción en la formación continua del profesor del área de matemática en servicio ha posibilitado el cambio y mejora de su práctica pedagógica cotidiana y concreta que desarrollan el aula de clase, a través de las percepciones (experiencias, ideas, opiniones) de los propios docentes. Esto es importante para el campo educativo, debido que dicha información puede ser aprovechada por docentes de la especialidad de matemática del nivel secundario pero también tiene un alcance a los docentes de otras áreas y niveles educativos, así como a diversas instituciones educativas para llevar a cabo experiencias similares, y como base a futuras investigaciones.

La presente investigación se realizó con una metodología pertinente, que permitió enriquecer el trabajo. El enfoque es cualitativo.

2.2. ENFOQUE Y MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación corresponde a un enfoque cualitativo porque explora la vida cotidiana de los informantes y se interesa por la persona en sus historias, comportamientos, experiencias, interacciones y acciones en un contexto particular que se da en un lugar específico (Vasilachis, 2006:33).

El investigador tiene un rol principal debido a que registra los datos, capta el contexto y tiene la posibilidad de explorar las respuestas para lograr la comprensión, además del conocimiento tácito, los sentimientos e intuiciones (Vieytes, 2004).

El nivel de investigación es descriptivo, puesto que se van a describir las percepciones de los docentes acerca de la mejora de su práctica pedagógica, aplicando la estrategia de investigación-acción por medio de la información que se brinde.

Para la investigación se utilizó el método fenomenológico, que consiste en averiguar la o las experiencias del participante (Salcedo, 2007) y «se orientan a la búsqueda de los significados que los sujetos otorgan a sus experiencias» (Latorre et al, 2005:221). «El método fenomenológico respeta plenamente la relación que hace la persona de sus propias vivencias, ya que, al tratarse de algo estrictamente personal, no sintió o no percibió aquello como dice que lo hizo» (Martínez, 2011:139). Al respecto, Ayala (2008) indica que el método fenomenológico permite conocer aspectos esenciales de las experiencias pedagógicas, estudiar los fenómenos que vive el docente en forma cotidiana, logrando que el investigador elabore descripciones sobre las acciones, conductas, intenciones y experiencias. Asimismo, señala que permite recoger las experiencias vividas y reflexionar sobre ellas. En este estudio, los docentes serán quienes brindarán la información acerca de la mejora de su práctica pedagógica teniendo en cuenta que han sido formados a través de la estrategia de investigación-acción.

2.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los dos objetivos que guiaron el desarrollo del trabajo son:

- a. Describir las percepciones de los docentes de secundaria del área de matemática acerca de la estrategia de investigación-acción en que han sido formados, en un programa de segunda especialidad desarrollado por un instituto pedagógico público de Lima, en el período 2013-2015.
- b. Describir las percepciones de los docentes de secundaria del área de matemática sobre la mejora de su práctica pedagógica a partir de la formación

continua del docente en servicio en investigación-acción, gestionado por un instituto pedagógico público de Lima, en el período 2013-2015.

2.4. CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS DE LA INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación se inició con dos categorías y sus correspondientes subcategorías, que fueron referenciales (véase la Tabla 2).

Tabla 2. Categorías y subcategorías iniciales de la investigación

Objetivo	Categorías	Subcategorías
Describir las percepciones de los docentes de secundaria del área de matemática acerca de la estrategia de investigación-acción que han recibido en un instituto pedagógico público de Lima, en el período 2013-2015.	La estrategia de investigación-acción	Problematizar
		Planificación
		Reflexión
Describir las percepciones de los docentes de secundaria del área de matemática sobre la mejora de su práctica pedagógica a partir de la formación del docente en servicio en investigación-acción, gestionado por un instituto pedagógico público de Lima, en el período 2013-2015.	La práctica pedagógica	Aspectos de mejora de la práctica pedagógica

Elaboración propia.

En la investigación se trabajó con categorías emergentes que surgieron de los datos, tal como lo expresa la Tabla 3.

Tabla 3. Categorías emergentes

Categorías
La investigación-acción: un aprendizaje nuevo.
La reflexión: Mirarse uno mismo.
Diarios de campo como instrumento para la deconstrucción y reconstrucción de la práctica.
Desarrollando la capacidad de leer e investigar.
Una persona que acompañe en el proceso de la investigación-acción.
Aprendiendo estrategias didácticas.
Beneficios al docente.
Mejorando la práctica pedagógica.
Aprendizaje del estudiante como consecuencia de la investigación-acción.

Elaboración propia.

2.5. TÉCNICA E INSTRUMENTO

La técnica utilizada fue la entrevista, «que es un medio principal para la recogida de información relativa a los objetivos de la investigación» (Lawrence, 2002:378). Para ello, se elaboró el instrumento «Guion de la entrevista semiestructurada a docentes» incluido en el Apéndice A.

La entrevista es una técnica que proporciona información acerca de las perspectivas de los participantes, el significado de los eventos para las personas involucradas y quizás información inesperada (Ary, Cheser, Razavieh & Sorensen, 2006:480), «con el fin de lograr 'interpretaciones fidedignas' del significado que tienen los fenómenos descritos» (Kvale, 1996; citado por Martínez, 2011:95). Además, «hace posible medir lo que sabe una persona (conocimiento o información), lo que le gusta o disgusta a una persona (valores y preferencias) y lo que piensa una persona (actitudes y creencias)» (Tuckman, 1972; citado por Lawrence, 2002:378).

Para el desarrollo de la entrevista se han considerado los tres niveles propuestos por Alonso (2003): el contrato comunicativo, con el que se informó a los docentes entrevistados sobre el objetivo de la investigación, el tiempo empleado, el uso de la información y el anonimato de ella; la interacción verbal, ya que una vez aceptada la entrevista los docentes firmaron un consentimiento para la entrevista (véase el Apéndice B) donde explicaba lo descrito líneas arriba, lo cual permitió la confianza del informante para brindar la entrevista y que produzca información de los temas de interés; el universo social de referencia, que refleja el contexto social en las narraciones del entrevistado.

a. Entrevista semiestructurada: Para obtener la información se utilizó la entrevista semiestructurada. Para ello, se consideraron las recomendaciones de Miguel Martínez (Díaz-Bravo, Torruco-García, Martínez-Hernández & Varela-Ruiz, 2013): elaboración de una guía de entrevista (a detallarse después) con preguntas agrupadas por categorías, sobre la base de los

objetivos y la literatura del estudio; se explicó al entrevistado los propósitos de la entrevista, se solicitó su autorización para grabarla para los fines de la investigación. La única dificultad que se tuvo fue el lugar donde se llevó a cabo la entrevista, porque al desarrollarse en la institución educativa donde labora cada informante se escuchaba el ruido producido por los estudiantes, que interrumpió por momentos la entrevista.

La entrevista semiestructurada tiene como instrumento el guion o guía de la entrevista. El guion o guía de la entrevista es un documento que cuenta con temas y preguntas abiertas, que pueden ser modificadas o ampliarse durante la conversación. Sirve para que el entrevistador se oriente durante el desarrollo de la entrevista (Díaz & Sime, 2009; Taylor & Bogdan, 1994). Teniendo en cuenta lo expresado, se elaboró la guía de la entrevista semiestructurada.

b. Validez y confiabilidad del instrumento: El instrumento elaborado para la investigación fue sometido a juicio de expertos y prueba piloto para obtener su validez y confiabilidad.

Como lo señala Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008:29), la técnica juicio de expertos «se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en este, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones».

En la presente investigación, los expertos consultados brindaron sus observaciones y sugerencias para mejorar el contenido del cuestionario. El proceso que se siguió en esta etapa fue el siguiente:

- Se seleccionaron dos expertos o jueces, quienes brindaron sus opiniones y sugerencias de manera independiente referente a la coherencia, relevancia y claridad en la formulación de las preguntas.
- Se proporcionó a cada juez información suficiente a través de correo electrónico sobre: Matriz de coherencia (véase el Apéndice C), los conceptos

de categorías y subcategorías (véase el Apéndice D), así como la matriz y la guía de la entrevista.

- Se dio a cada juez un instrumento de evaluación (véase el Apéndice E).
- Se mejoró la redacción de los preguntas de la entrevista semiestructurada, teniendo en cuenta las observaciones de cada experto (véase el Apéndice A).

Para lograr la confiabilidad, se llevó a cabo una prueba piloto con docentes que no eran los informantes seleccionados pero que tenían características similares. La prueba piloto garantizó las mismas condiciones de realización del trabajo real (Corral, 2009). El objetivo fue probar la comprensión y disposición de responder todas las preguntas que contiene la guía de la entrevista y la forma de ejecución de la misma.

Para la prueba piloto se coordinó por teléfono (hora y lugar) con los docentes a quienes se iba a realizar las entrevistas. Aquellas se desarrollaron en la institución educativa donde laboraba cada docente, al finalizar sus horas de clase. Las entrevistas fueron grabadas.

La primera entrevista piloto se realizó en el distrito de Punta Negra. La grabación de la entrevista sirvió para que fuera escuchada en varias oportunidades con el fin de detectar fallas; se encontró que las repreguntas brindaban posibles respuestas. Ello permitió realizar las correcciones pertinentes en la redacción de las preguntas. Con las fallas detectadas, se realizó una segunda entrevista piloto en el distrito de Villa El Salvador, lográndose corregir los errores iniciales.

Obtenido el juicio de expertos y realizada la prueba piloto del instrumento «Guía de la entrevista semiestructurada a docentes» (véase el Apéndice A), esta quedó validada y confiable para ser aplicada en los docentes seleccionados. Las entrevistas se realizaron en octubre de 2015, en cada institución educativa donde laboraban los informantes.

2.6. EL PROGRAMA DE FORMACIÓN

Durante los años 2013-2015, el Ministerio de Educación del Perú inició la formación del docente en servicio a través de Programas de Segunda Especialidad, teniendo como enfoques la perspectiva de formación docente crítico reflexivo y la interculturalidad crítica.

Este programa se desarrolló a través de la estrategia de ‘formación en la acción’, considerando a la escuela como un espacio para aprender de la experiencia y de la práctica pedagógica, y para ello se organizaron módulos con el eje articular «Investigación y práctica pedagógica» (Minedu, 2013).

El Ministerio de Educación realizó un convenio con un instituto pedagógico público de Lima para el desarrollo del Programa de Segunda Especialidad en: Didáctica de la Comunicación en Educación Secundaria, Didáctica de la Matemática en Educación Secundaria y Didáctica de la Educación Ciudadana, dirigido a directores, subdirectores y docentes de Educación Básica Regular de las UGEL 1 y 7. Esta actividad duró cuatro ciclos (casi 16 meses).

El Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Matemática en Educación Secundaria buscó que el docente “se involucre en un proceso de cambio educativo y compromiso con las necesidades del desarrollo regional y nacional a partir de la deconstrucción y reconstrucción crítica de su propia práctica pedagógica y de la investigación-acción como ejes centrales del proceso formativo y estrategias efectivas para la producción de un saber pedagógico situado” (Minedu, 2013: 5).

El Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Matemática en Educación Secundaria estaba constituido por tres componentes: investigación y práctica pedagógica, pedagógico/disciplinar y desarrollo personal, dentro de los cuales se incluyeron diversos bloques temáticos. Durante los cuatro ciclos, los docentes llevaron en el componente «Investigación y práctica pedagógica» los bloques temáticos de Investigación-acción I, II, III y IV y Acompañamiento

pedagógico: visita al docente en el contexto de su aula, donde se aplicó la ficha de observación de sesión de aprendizaje del Ministerio de Educación, que fueron 16 durante el programa y círculos de interaprendizaje colaborativo.

2.7. LOS INFORMANTES

Los informantes seleccionados fueron docentes de Educación Básica Regular (EBR) del nivel secundario, pertenecientes a la UGEL 1 de Lima Metropolitana. Se eligieron seis informantes con las siguientes características:

- Docentes del área de matemática de educación secundaria que se han formado en el «Programa de segunda especialidad en didáctica de la matemática» en el período 2013-2015.
- Docentes que se ubican en el nivel satisfactorio con el máximo puntaje en la ficha de observación de sesión de aprendizaje N° 16 del Ministerio de Educación.
- Docentes con una calificación aprobatoria en el programa.
- Docentes que trabajan en un colegio público en la condición de nombrados de la UGEL 1.

Las entrevistas a los seis informantes (véase la Tabla 4) se realizaron durante el mes de octubre de 2015. Se desarrollaron en ambientes de la institución educativa donde laboraban con previa cita. La investigadora se apersonó a cada institución educativa para ubicar al informante, con el fin de explicarle el motivo de la entrevista y concretar el lugar, la fecha y hora de su realización. Las entrevistas duraron entre 35 y 45 minutos

Tabla 4. Caracterización de la muestra

Código	Sexo	Institución Educativa	Distrito I.E.	Edad	Años de Servicio	Años en la I.E.
DAM1	F	San Juan de Miraflores 1	San Juan de Miraflores	43	18	13
DAM2	F	Pachacamac 1	Pachacamac	48	25	20
DAM3	M	Pachacamac 2	Pachacamac	57	16	13

DAM4	F	San Juan de Miraflores 2	San Juan de Miraflores	45	20	20
DAM5	F	Villa el Salvador	Villa el Salvador	43	19	07
DAM6	F	Lurín	Lurín	51	28	27

Elaboración propia.

La codificación de los informantes consistió en asignar a cada uno un código según nomenclatura: DAM = Docente del área de matemática; seguido de una numeración que corresponde al orden del puntaje que obtuvo en la ficha de observación de la sesión de aprendizaje. A cada institución educativa se le asignó el nombre del distrito seguido de una numeración (para distritos que cuentan con más de un colegio), tal como lo expresa la Tabla 4.

Los entrevistados fueron docentes que se ubicaron entre los diez más altos puntajes de la ficha de observación de sesión de aprendizaje N° 16, cuyas edades fluctuaron entre los 43 y 57 años, con más de 15 años de experiencia docente, por lo que sus opiniones fueron importantes por su amplia experiencia educativa.

2.8. PROCESO DE ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información recogida de cada informante fue transcrita en su totalidad. Se realizó una revisión simultánea de la transcripción y el audio para considerar las entonaciones presentadas en las entrevistas, y sean entendibles y coherentes en su versión digital.

Luego de este paso, se analizó cada entrevista para identificar temas o descripciones que hacen referencia a una misma idea, dándoles un nombre que lo represente, como «así, todo el texto, etc., que trate sobre lo mismo o ejemplifica lo mismo, [codificándose] con el mismo nombre» (Gibbs, 2012:64); y en simultáneo se elaboró un mapa conceptual con las categorías que se iban encontrando. Se trató de un trabajo bastante minucioso porque se tuvo que releer varias veces las entrevistas, para no dejar de lado puntos importantes del análisis de los datos. Las citas seleccionadas fueron editadas para una mejor comprensión y coherencia.

CAPÍTULO 3. RESULTADOS

El desarrollo de este capítulo muestra la interpretación de los resultados obtenidos en el trabajo de investigación, organizados en categorías y teniendo en cuenta el marco teórico, sin dejar de tener presente los objetivos planteados.

3.1. LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN: UN APRENDIZAJE NUEVO

Uno de los contenidos del Programa de Segunda Especialidad –como se mencionó anteriormente– se refiere a la investigación-acción. Esto es percibido por los informantes como una nueva forma de investigar y como un contenido nuevo en su experiencia profesional, a pesar que la investigación-acción es utilizada en el ámbito educativo desde los años setenta. A partir de ello, se puede inferir que hay poco o nula difusión sobre la investigación-acción en la comunidad educativa, a pesar del esfuerzo del Ministerio de Educación del Perú por promoverla en la formación continua de docentes.

«Nunca había escuchado, ni visto [...]; fue algo nuevo. Por ello, tuve algunas dificultades» (DAM3)

Otra respuesta evidencia que la acción-investigación es totalmente distinta a otro tipo de investigación que conozcan o hayan realizado los docentes:

«La investigación-acción era algo nuevo para nosotros [...]. Fue una experiencia totalmente diferente»(DAM2)

Al considerar los docentes entrevistados la investigación-acción como novedosa produjo reacciones iniciales no favorables. Las siguientes citas evidencian cómo se sintieron los docentes al empezar el trabajo de investigación-acción:

«En los primeros momentos un poco incómodo, no lo entendía bien»
(DAM3)

«Al comienzo era muy feo»(DAM5)

Como se observa, los docentes expresaron al inicio su incomodidad al enfrentarse a un tema nuevo, como es la investigación-acción.

Por otro lado, los informantes conocen el proceso de investigación-acción, la cual está construida por las siguientes fases: planificación, acción, observación y reflexión. Además, ellos consideran que debe realizarse cada una de ellas correctamente para cumplir con el propósito de avanzar seguros la siguiente.

«tienes que cumplir etapas, o sea, subir escalones; y esos escalones hay que trabajarlos bien. Si por el tiempo debes estar en el sexto escalón pero sigues padeciendo el primero y el segundo, entonces ya te parece más difícil el cuarto y el quinto, pero ya debes estar en el sexto. Los pasos que das tienes que hacerlos bien, tienes que hacerlos seguro para que sigas avanzando»(DAM1)

La anterior afirmación alude a lo que Kemmis y McTaggart (1988) y Latorre et al. (2005) señalaron sobre la investigación-acción, que es un proceso en forma de una espiral de ciclos, constituida por peldaños, pasos o momentos.

Los docentes manifiestan una dicotomía respecto a la investigación-acción, comprender es fácil pero es difícil por el tiempo. Los entrevistados no tuvieron problemas en comprender el proceso de la investigación-acción; su mayor dificultad fue el tiempo que tuvieron que dedicar para llevar a cabo su trabajo con éxito.

«No ha sido fácil. Ha sido un proceso largo, muy sacrificado [...]. El tiempo ha sido un factor vital para el trabajo, no porque sea incomprensible el tema

[se puede comprender fácilmente], sino que es difícil por el tiempo que debe dedicar el maestro en su realización. Yo soy madre, trabajo y encima salgo a estudiar»(DAM4)



El tiempo para los docentes entrevistados ha sido un factor esencial en el desarrollo de su trabajo de investigación-acción, porque fuera de sus horas de clases continua con su labor docente como es la elaboración de sesiones de aprendizaje, instrumentos de evaluación, revisión de trabajos y evaluaciones entre otras actividades propias de su profesión, y a ello se añaden las actividades familiares. Concluyendo así, que el docente entrevistado ha realizado sacrificios personales para dedicar tiempo a realizar su trabajo de investigación-acción.

Los informantes sostuvieron que todo educador debe realizar un trabajo de investigación-acción, porque brinda la oportunidad de realizar cambios en diversos aspectos de su práctica pedagógica con el fin de mejorarla. Ello se evidencia en las siguientes citas:

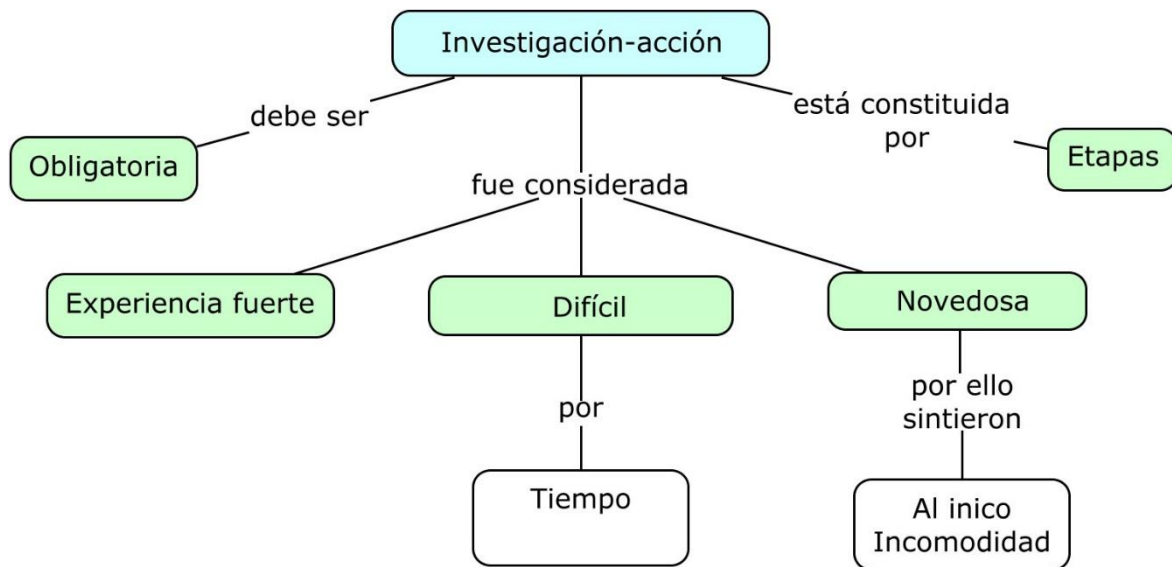
«Yo creo que todo maestro debe seguir el curso. Debe hacerlo de forma obligatorio porque te da la oportunidad de cambiar y mientras tú no hagas [un trabajo de investigación-acción] vas a seguir igual»(DAM4)

«la investigación-acción que se siga dando, porque hay muchos cambios. La verdad que solamente con transmitirlo, decirlo a otros profesores no es. No es como que se involucren directamente. El docente debe involucrarse directamente y ya debería ser de verdad obligatorio. Obligatorio, porque si no, no lo van hacer» (DAM2)

Considerando las afirmaciones anteriores, los entrevistados sugieren a las instancias superiores de educación que la investigación-acción sea aplicada en forma obligatoria por los docentes. Los informantes muestran esta posición, por los beneficios que ellos han experimentado en su profesión, y porque observan que algunos de sus colegas son reacios a realizar cambios en su práctica pedagógica y por ende a desarrollar un trabajo de investigación.

De modo general, las percepciones iniciales de los docentes entrevistados sobre la investigación-acción pueden observarse en la Figura 2.

Figura 2. Percepciones iniciales de los docentes sobre la investigación-acción.



Elaboración propia

3.2. LA REFLEXIÓN: MIRARSE A UNO MISMO

Para el docente entrevistado, la reflexión ha hecho que se detenga un momento en su labor pedagógica, se mire a sí mismo, como señala el estudio presentado por Hong y Lawrence (2011): para conocer las debilidades y fortalezas de su práctica pedagógica.

«Es observarme, mirarme a mí misma. Mirar cómo venía desarrollando mis sesiones [...]. La investigación-acción es bastante útil para nosotros porque es mirar hacia nosotros mismos, sobre lo que estamos haciendo en el aula»(DAM2)

Kemmis (2009) menciona que la investigación-acción es un proceso de autorreflexión de tal forma que los docentes cambian su práctica pedagógica por sí mismos. Cabe resaltar que los informantes consideran este proceso como bueno, porque descubren las dificultades que tienen en su quehacer docente en el aula de clase y las acciones positivas que realizan en ella.

«Es una autorreflexión para uno mismo... salir al frente y ver nuestras dificultades y fortalezas. Para un profesor es muy bueno que uno encuentre sus errores y sus dificultades» (DAM4)

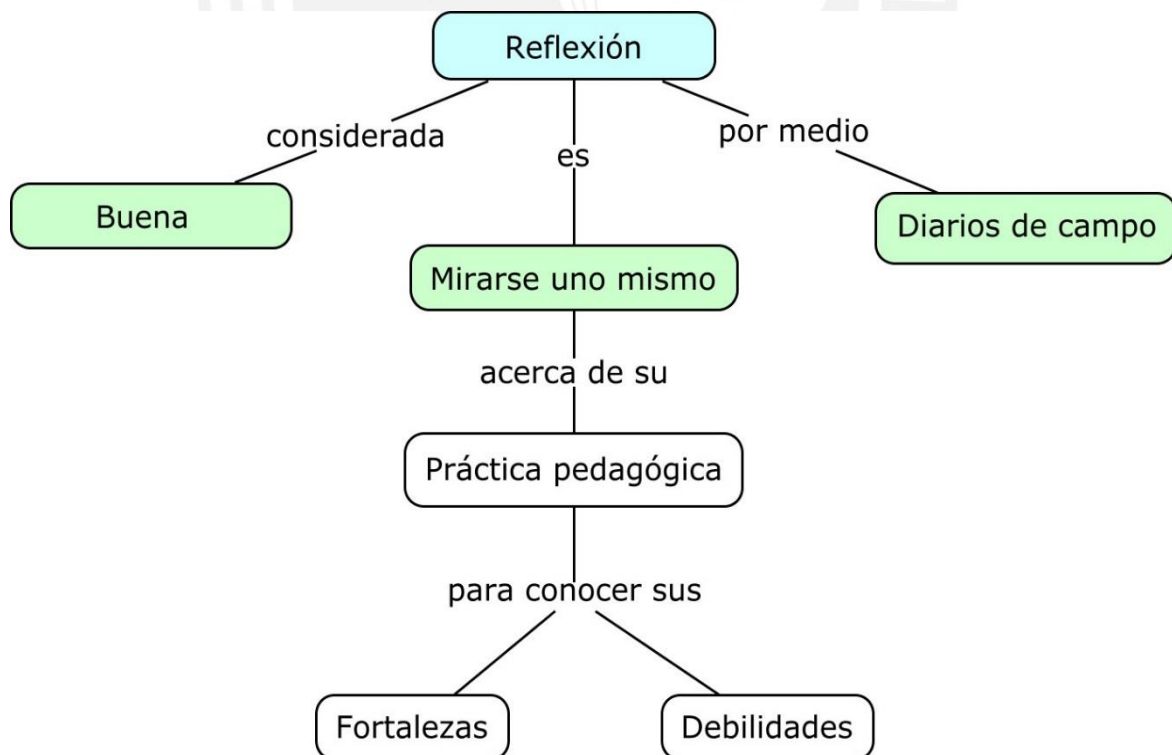
Por otro lado, los docentes sostuvieron que el redactar sus diarios de campo ha propiciado la reflexión en ellos:

«Después de hacer tu sesión, redactar tus diarios de campo, según la secuencia pedagógica que habías hecho, propicia que uno reflexione sobre lo realizado» (DAM6)

Estas evidencias permiten señalar que los diarios de campo son percibidos como un documento valioso para la investigación-acción, así como lo sustentan Kemmis y McTaggart (1988), y Elliott (1993), tras afirman que los docentes que realizan investigación-acción deben registrar siempre las observaciones y todo aquello que permita reconstruir la sesión de aprendizaje.

Una estructuración de la reflexión puede observarse en la Figura 3.

Figura 3. La reflexión en la investigación-acción.



Elaboración propia

3.3. DIARIOS DE CAMPO COMO INSTRUMENTO PARA LA DECONSTRUCCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA

El diario de campo es una redacción detallada realizada por el docente sobre el desarrollo de la sesión de aprendizaje, en forma permanente (Kemmis & McTaggart, 1988; Elliott, 1993). Así lo describen en sus siguientes intervenciones:

«Bueno era una descripción de todo lo que desarrollaba en la sesión de clase desde el inicio, desde que empezaba todo, todo detalladamente en cómo iba desarrollando en los diferentes procesos de la sesión de clase, hasta el final»(DAM2)

«Después del desarrollo de la sesión, inmediatamente iba en el camino pensando y recordando lo que había hecho, iba anotando cómo lo hice»(DAM4)

Otra cita evidencia que el diario de campo no solo trata del desarrollo de la sesión de aprendizaje, sino también de la planificación de la sesión:

«El diario de campo es una redacción que hace el profesor, después de cada sesión de clase, donde se coloca cómo ha planificado, qué estrategias ha utilizado en la ejecución, qué materiales empleó, cómo realizó la metacognición, cómo fue la dosificación del tiempo. Es decir, todo lo que tú has hecho en una sesión paso por paso lo tienes que detallar»(DAM6)

La anterior versión valida lo expuesto por Zabalza (2004), quien señala que en el diario los docentes escriben sobre su acción diaria dentro o fuera de la clase, de acuerdo al trabajo de investigación que desarrollan.

Para llevar a cabo el proceso de 'deconstrucción' de la práctica pedagógica, el docente elaboró casi diez diarios de campos. Ello le permitió leer, releer y analizar cada uno de ellos, para encontrar la recurrencia y de esta manera contar con las categorías y subcategorías que representan su práctica pedagógica.

«La deconstrucción es como una vista panorámica de toda tu práctica pedagógica, permitió identificar las categorías [...] hice varios diarios de

campo, al comienzo hice como diez, ahí pude reconocer la recurrencia de la categoría que más se repetía, la que más hacía, entonces ahí veía qué era lo que estaba bien (fortalezas) y lo que estaba mal (debilidades)»(DAM5)

«en el proceso de deconstrucción hicimos diez diarios de campo correspondientes a diez sesiones de clases para poder analizarlas, e identificar las debilidades, las fortalezas y ver cómo podía mejorar mis sesiones de aprendizaje» y DAM6 «En el diario de campo teníamos que ver cuáles eran nuestras dificultades»(DAM2)

Como señala Restrepo (2014), la deconstrucción consiste en un conocimiento y comprensión profunda de la práctica pedagógica; utilizando como técnica un diario de campo, donde se registra los eventos de la práctica. La lectura del diario de campo propicia una rigurosa interpretación de la práctica pedagógica, para encontrar las bases de esta y las categorías que permitan comprenderla.

Los docentes al conocer su práctica pedagógica mediante la desconstrucción – como se explicó en el párrafo anterior–, reconocen y asumen la responsabilidad de sus dificultades profesionales, porque anteriormente consideraban que dichos problemas eran producto de los estudiantes y padres de familia. Esto puede notarse en la siguiente respuesta:

«Pude darme cuenta en mi proceso de deconstrucción y de investigación que realmente quienes estábamos fallando éramos nosotros, los docentes; y muchas veces culpamos al alumno que es inquieto e irresponsable, que el padre no apoya, que nosotros damos todo de nosotros. Sin embargo, ahí me pude dar cuenta que yo estaba fallando como docente, a pesar que acá, en mi colegio, mis alumnos o los padres de familia me consideran como buena maestra pero yo decía no he estado haciendo un buen trabajo; o sea, no como debería ser. Entonces yo dije «los que fallan no son mis alumnos, somos nosotros los docentes» (DAM2).

Restrepo (2014) indica que la ‘reconstrucción’ de la práctica consiste en una propuesta pedagógica basada en teorías y enfoques pedagógicos actuales. El estudioso coincide con lo desarrollado por los docentes entrevistados, ya que para su reconstrucción plantearon una propuesta pedagógica teniendo en cuenta enfoques pedagógicos actuales y estrategias didácticas, basadas en teóricos, que lo plasmaron en un mapa conceptual llamado ‘mapa de la reconstrucción de la práctica pedagógica’, con el objetivo de mejorar su quehacer en el aula.

‘El mapa de la reconstrucción de la práctica pedagógica’ que elaboraron los docentes entrevistados estaba constituido por: la hipótesis de acción que habían planteado, el enfoque -cada docente consideraba por ejemplo humanista, constructivista entre otros-, propuesta pedagógica, la estrategia de enseñanza – basado en teóricos- y capacidades del área.

«en la reconstrucción sí se considera el [enfoque] teórico y sus fases, aparte del enfoque que tú le vas a dar: el enfoque [...] teoría humanista. Otros han puesto constructivista. Otros han puesto los dos, o hasta más... sí. Yo puse constructivista no más [...] en el mapa se visualizaba toda la práctica pedagógica pero ya con el aporte teórico»(DAM5)

«ahí tenía que poner bien las estrategias, qué modelo iba usar, todos mis procesos pedagógicos. Luego qué tipo de teorías iba a utilizar, todo estaba más estructurado»(DAM6)

Una vez culminado el Programa de Segunda Especialidad, que terminó con la presentación del trabajo de investigación-acción, que era requisito indispensable para obtener el respectivo título, los docentes entrevistados no continuaron realizando sus diarios de campo por lo tanto, no siguieron aplicando la investigación-acción. Para ellos, finalizada la etapa de estudios, no veían la necesidad en continuar en esa línea de investigación que tenían cuando estaban en el programa.

«Bueno, porque ya terminé un trabajo de investigación. El profesor debe estar en constante investigación pero como no estoy en una investigación así, formal, en qué lo voy a presentar. Entonces, no veo la necesidad de realizar mis diarios de campo»(DAM4)

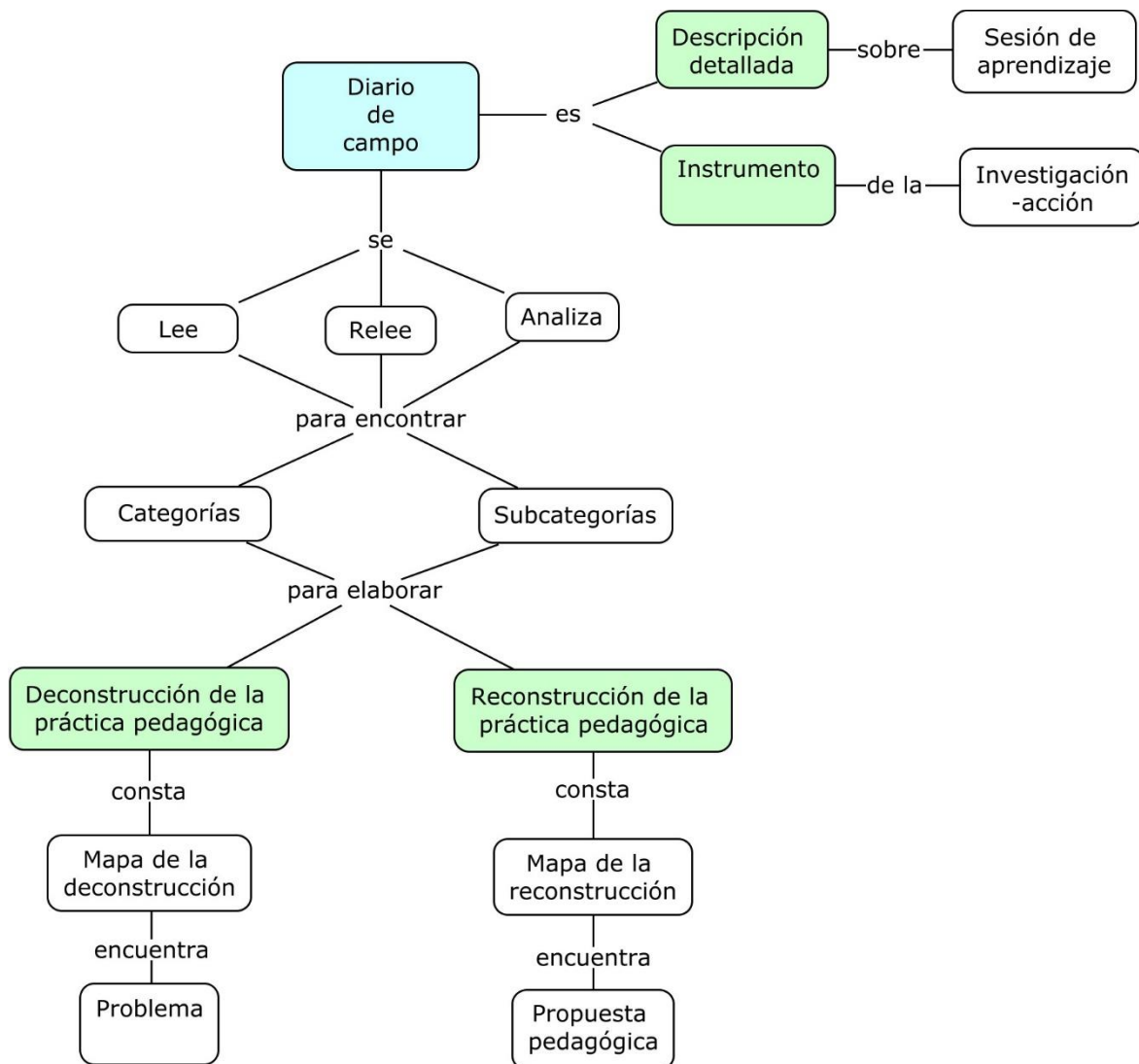
Lo que realizan actualmente los docentes en reemplazo de los diarios de campo son: la lista de cotejo y notas. Con ello buscan saber si sus sesiones de aprendizaje están bien elaboradas, es decir cuentan con todas las partes que la constituyen y cómo se lleva a cabo su ejecución en el aula de clase, anotan las dificultades que se les presentan durante la clase para ser superadas en la próxima sesión, en. Así lo confirman las siguientes declaraciones:

«ahora ya no hago diarios de campo pero sí empleo una lista de cotejo» (DAM3)

«lo que hago son notitas, no diarios de campo. En mis sesiones de aprendizaje escribo con lápiz los aspectos más relevantes»(DAM4)

El esquema de los diarios de campo pueden observarse en la Figura 4.

Figura 4. Los diarios de campo.



Elaboración propia

3.4. DESARROLLANDO LA CAPACIDAD DE LEER E INVESTIGAR

Es crucial para el docente-investigador continuar en esa línea de investigación crítica reflexiva para mejorar su práctica pedagógica. La investigación-acción es una forma de investigar en el campo (acción), con el propósito de cambiar situaciones deficientes para una acción efectiva (McKernan, 1999). Es interesante notar que los docentes asumen esta función, aunque les resultó un poco tedioso leer e investigar. Así lo confirman las siguientes respuestas:

«Un poco fastidioso, pesadito, porque es bastante lectura, es leer [...]. Investigar me ayudó a tener esa capacidad de querer saber más» (DAM1)

«teníamos que leer mucho, al principio pensamos que todo era más sencillo pero no [...] es investigar. No solamente es querer saber algo nuevo e incorporarlo, es también sobre lo que estoy haciendo, cómo me estoy desempeñando en el aula. Por eso hay que investigar desde el aula» (DAM2)

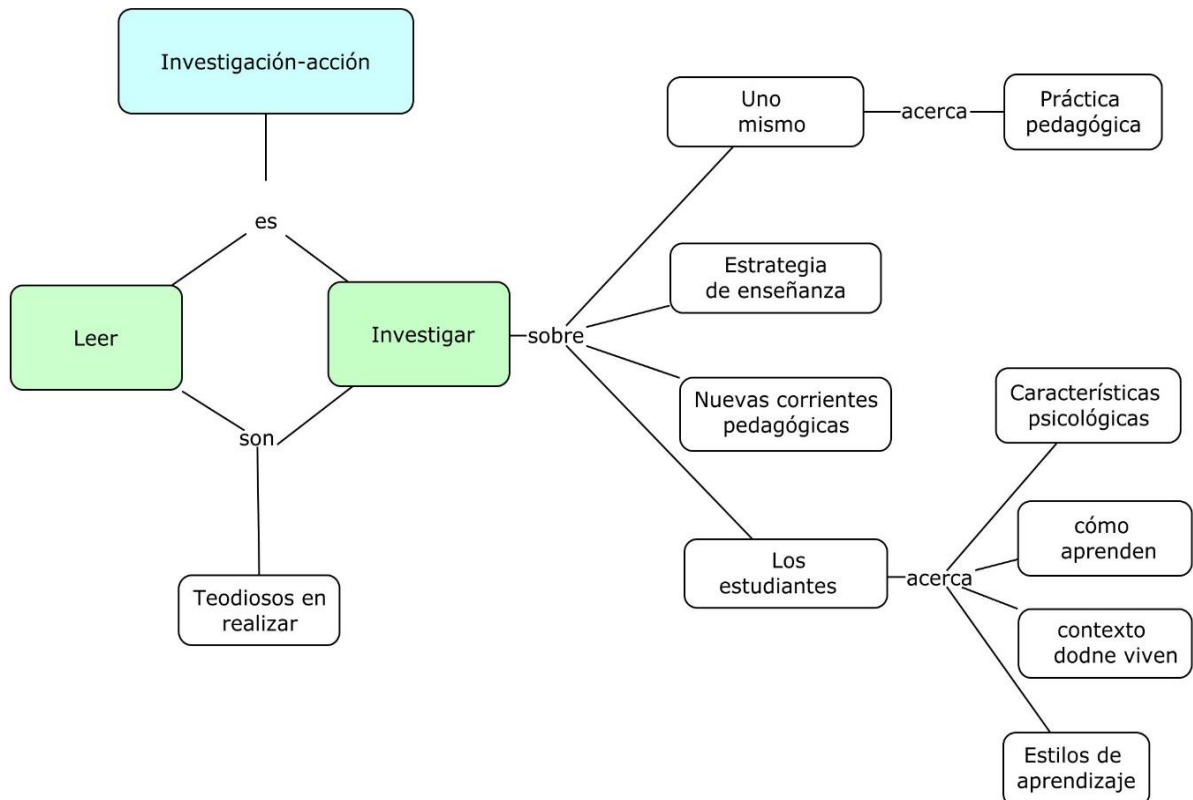
Los informantes pensaban que realizar un trabajo de investigación-acción era sencillo, pero conforme avanzaban en el proceso se dieron cuenta que requiera de leer e investigar en todo momento, de forma que adquirirían conocimientos nuevos para ellos, que incorporaron en su quehacer pedagógico en el aula, además, lograron conocer en qué consistía su práctica pedagógica que venían realizando todo ello con el propósito de mejorarla.

Los docentes entrevistados, al conocer su práctica pedagógica e informarse de diversas temáticas necesarias para su trabajo de investigación-acción, desarrollaron la capacidad de investigar. Ello permite realizar las siguientes cuestiones: antes de la investigación-acción, los docentes ¿leían?, ¿investigaban? Se presume que leían muy poco y era referente a su especialidad, porque en lo cotidiano transmitían sus conocimientos de acuerdo con su formación académica obtenida. En cuanto a la investigación, al ser docentes titulados, muchos de ellos ya habían realizado trabajos de investigación para obtener su título pedagógico; por ello, tenían una idea sobre dicho proceso pero

con el pasar de los años y la falta de tiempo y dinero, algunos docentes optaron por abandonar la investigación.

El esquema de la investigación-acción puede observarse en la Figura 5.

Figura 5. La investigación-acción



Elaboración propia

3.5. UNA PERSONA QUE ACOMPAÑE EN EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

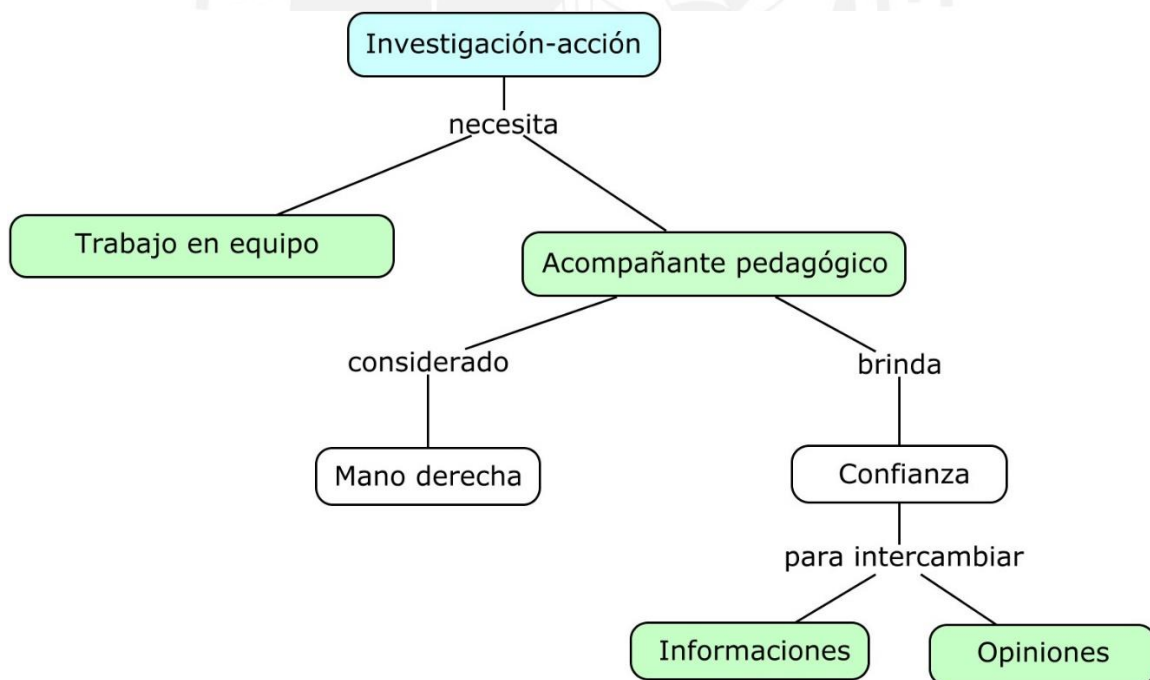
Los informantes mencionan la importancia de los acompañantes pedagógicos en el desarrollo de su trabajo de investigación-acción; por tanto, se puede afirmar que los docentes entrevistados mantuvieron una estrecha relación con los acompañantes pedagógicos y se sintieron apoyados en todo momento, logrando el término de su trabajo de investigación-acción.

«Las monitoras, eso sí, han sido nuestra mano derecha. Porque sin ellas creo que no se hubiera podido elaborar la tabla de especificaciones ni la matriz de consistencia» (DAM6)

«La acompañante ahí jugó un papel muy importante, porque era con quien tú podías intercambiar información, ¿qué estuvo bien y qué no?, ¿por qué salió así? ¿Cómo podríamos mejorarlo? El acompañamiento fue vital» (DAM4)

Estas evidencias permiten afirmar que el acompañante pedagógico fue percibido como un colaborador en el proceso de la investigación-acción, porque junto con el docente-investigador analizó las acciones que ocurren en el aula de clase con el propósito de buscar su mejora. Esto también es refrendado por Blández (1996): la investigación-acción brinda la opción de compartir con otros las dificultades e incertidumbres de su quehacer en el aula y tratar de resolverlas. Kemmis y McTaggart (1988) precisan que la investigación-acción existe cuando es colaboradora.

Figura 6. Acompañante pedagógico



Elaboración propia

3.6. APRENDIENDO ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS A PARTIR DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

Los informantes, docentes de secundaria del área de matemática, a partir del proceso de investigación-acción, no aplicaban o desconocían estrategias didácticas que permitieran al estudiante resolver situaciones problemáticas. A partir de ello, se plantearon interrogantes para superar dicha situación problemática encontrada en su práctica pedagógica:

«Hacer las sesiones en el primer ciclo e identificar mi problemática ¿cuál era? Fue muy difícil reconocer mis dificultades, no contaba con estrategias, no elaboraba materiales, no trabajaba en grupos, no usaba ningún recurso virtual, ¡imagínese! Entonces, tenía muchas deficiencias»(DAM4)

Por lo mencionado, se puede deducir que los docentes no enseñaban a los estudiantes a resolver problemas o en el mejor de los casos lo realizaban sin aplicar una estrategia didáctica adecuada para asegurar que el educando desarrolle esta capacidad. Es decir, los docentes se dedicaban en sus clases de matemática a enseñar ejercicios y uno que otro problema.

Ante esta situación, los docentes para desarrollar problemas en su clase, plantearon la aplicación de estrategias didácticas para resolver problemas, con el objetivo que los estudiantes adquieran la capacidad de resolver situaciones problemáticas. Para ello, elaboraron sesiones de aprendizaje innovadoras que incluían estrategias con sus las fases respaldadas por los teóricos George Polya, Miguel de Guzmán, Zoltán Dienes, Van Hiele, entre otros.

«Investigué sobre juegos y las estrategias lúdicas de Zoltán Dienes [...]. Encontré los principios y con esos principios empecé a formular [las sesiones innovadoras] de acuerdo a sus teorías, los indicadores de evaluación y elaborar mis fichas»(DAM1)

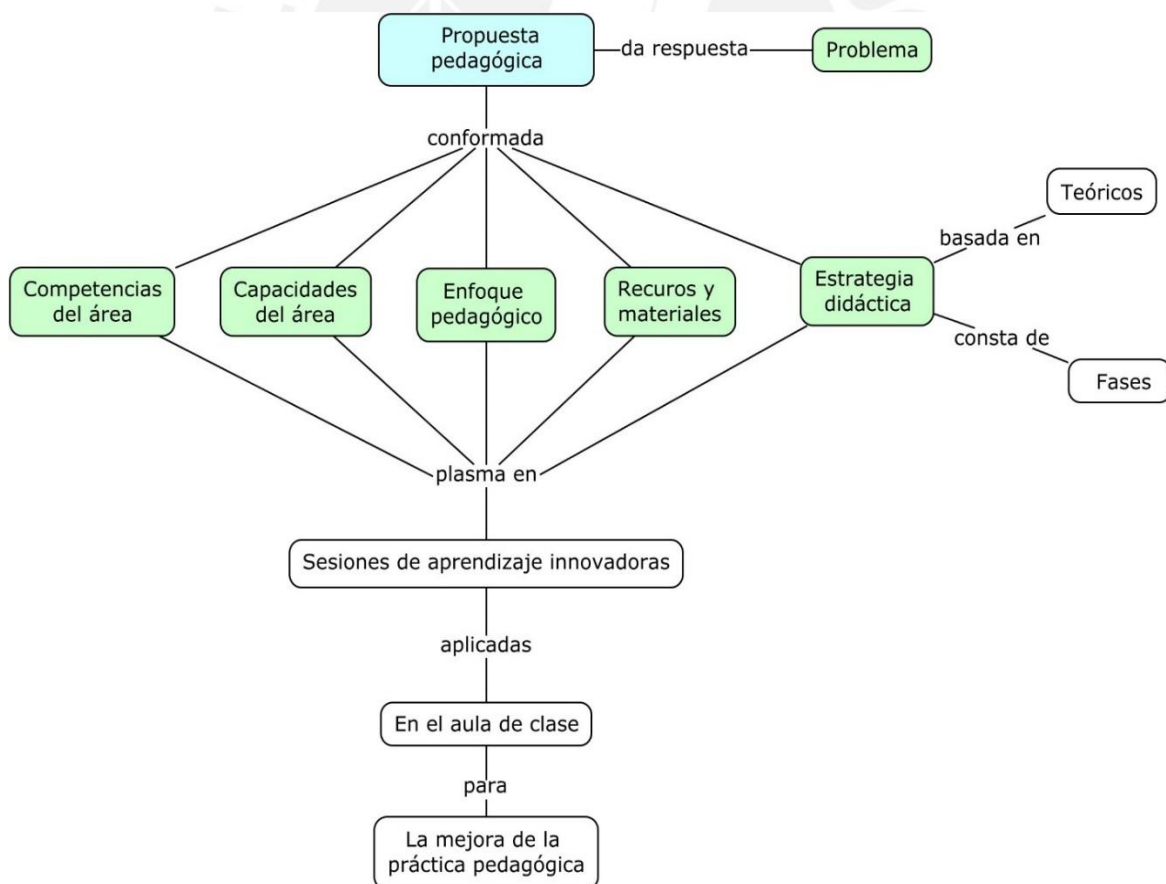
«Tomé el modelo de Miguel de Guzmán con todos sus procesos para enseñar matemáticas, para la resolución de problemas»(DAM3)

«Me basé en el modelo de Van Hiele. Es un modelo muy bonito para los estudiantes. Consta de fases: visualización, el análisis; la deducción informal es paso a paso.»(DAM 6)

Estas afirmaciones aluden a lo que señalan Hong y Lawrence (2011), O'Connor et al. (2006) y McNulty (2010) acerca de que el proceso de investigación-acción brinda la oportunidad de aplicar estrategias de enseñanza o poner a prueba una nueva estrategia.

Se resalta la aplicación de estrategias didácticas (véase la Figura 7), basadas en teóricos que sustentan la información obtenida para su ejecución, lográndose que la situación inicial de los docentes tenga un cambio drástico logrando la mejora de su práctica pedagógica.

Figura 7. Estrategias didácticas para resolver problemas.



Elaboración propia

3.7. BENEFICIOS AL DOCENTE

Los docentes cambian su actitud frente al estudiante durante el desarrollo de la sesión:

«Yo siempre fui muy estricta y ahora ya no. Manejo bien la disciplina en el aula. Dejé el autoritarismo de lado. Ese ordenar de yo profesor y tú alumno; ya hay una sonrisa, ya hay un juego»(DAM1)

Kemmis y McTaggart (1988) afirman que la investigación-acción cambia al investigador (que también es docente) de acuerdo al ambiente en que este se desenvuelve.

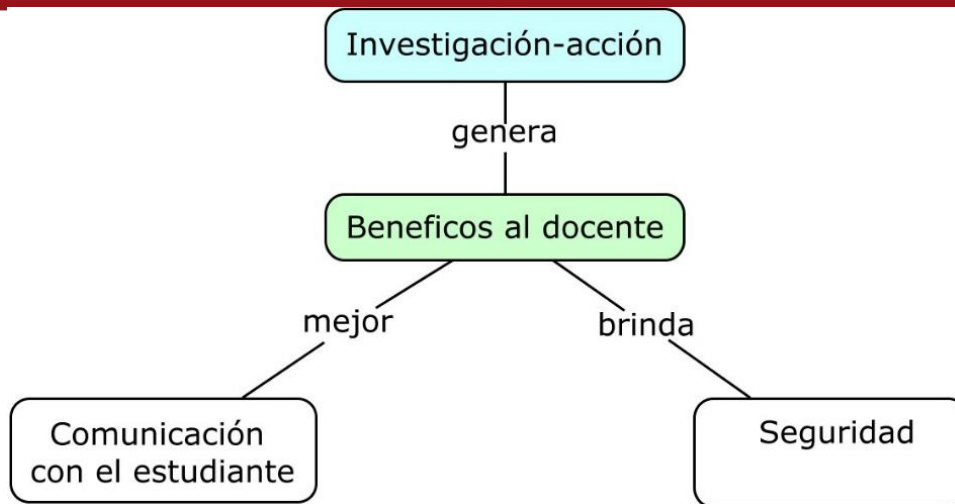
El cambio de actitud del docente durante la sesión de aprendizaje crea un ambiente agradable para el estudiante:

«En mi caso, mi forma de proceder me ha beneficiado: he mejorado la forma de realizar las clases; es decir, mi práctica pedagógica»(DAM3)

Es interesante notar que los docentes adquieren mayor seguridad de su desempeño en la medida que van investigando:

«Me siento más segura de lo que hago pero en la medida que yo voy leyendo y avanzando, me doy cuenta que no sé nada. Lo que hacía antes era poquísimo comparado con lo que hago ahora»(DAM1)

Figura 8. Beneficios del docente al desarrollar la investigación-acción.



Elaboración propia

3.8. MEJORANDO LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

Los informantes comparan el antes y después de la investigación-acción y quedan sorprendidos de los cambios de mejora que ha sufrido su desempeño profesional:

«Yo no puedo ser la persona de antes. Me daba la impresión que yo estaba viviendo en otro siglo, por lo que yo hacía. Ahora puedo comparar con lo que hacía y hago es una diferencia abismal»(DAM4)

«Para mí la investigación-acción es muy importante, porque nos permite estar modificando nuestras conductas y pensamientos para la mejora de los estudiantes, en primer lugar, y de nosotros. Si tú mejoras, van a mejorar ellos. Si sigues con lo mismo, no van a mejorar [...]. En resumen, es importante para nuestra carrera seguir mejorando, apoyándonos entre nosotros mismos» (DAM5)

Asimismo, mencionan que deben continuar con la mejora y no retroceder:

«Cómo era antes, cómo soy ahora, esa es la parte que uno tiene que dedicarse. Porque no hay que volver a lo antiguo, sino que tienes que ir mejorando. Siempre han habido muchas cosas que hemos tenido que cambiar... la parte magistral, que el alumno sea el partícipe de su propio aprendizaje. Es un poco difícil cambiar con 27 años de servicio. Como que te choca» (DAM6)

Para una mejor comprensión acerca de la mejora de la práctica pedagógica, se presenta la Tabla 5.

Se ha identificado claramente información de siete aspectos sobre la práctica pedagógica de los docentes entrevistados.

Sobre la planificación de la sesión de aprendizaje: Los docentes han interiorizado la importancia de la planificación y la aplican en sus sesiones de aprendizaje. Para ello investigan y se agencia de diversa información impresa y virtual; ya no improvisan sus clases. Preparan los diversos recursos y materiales que van a utilizar en el desarrollo de su sesión, como por ejemplo: material concreto y diversas fichas.

Tabla 5. Citas de los informantes referentes a su práctica pedagógica

Práctica pedagógica del docente de matemática del nivel secundario de la UGEL 1			
	Antes de la investigación-acción	Durante el proceso de la investigación-acción	Después de la investigación-acción
Planificación de la sesión de aprendizaje	“antes no se planificaba nada. Agarraba libros y eso era planificación, el colegio nos pedía [sesiones] pero uno presentaba lo que podía” (DAM3)	“El campo de la planificación era todo lo que tú planificabas, preveías para tu sesión de aprendizaje, ¿qué vas a considerar?, ¿qué vas a tratar?, ¿qué tema vas a tratar?, ¿por qué lo vas a tratar?, ¿en qué contexto sea realizado?, ¿qué materiales vas a utilizar?. Todo se planificaba el material, la ficha de evaluación, la sesión, en que trimestre estas trabajando, el tema transversal tenía que ir relacionado” (DAM5)	“antes de planificar mi clase ya estoy entrando a internet para ver que puedo incrementar en la sesión” (DAM6)

<p>Implementación de materiales y recursos educativos</p>	<p>“no usaba mucho material didáctico, porque solamente decía: no hay, no se presta o a veces considerábamos que se pierde mucho tiempo, entonces como perdemos tiempo que el alumno mientras mira el material se pasa la hora y no logro desarrollar el contenido, cuando realmente el alumno cuando manipula cuando interactúa con algún material que nosotros le damos, es ahí donde va construyendo su propio aprendizaje y eso no le tenía en cuenta” (DAM2)</p>	<p>“ya empecé a mejorar me implemente de materiales, ya me gusto más el uso y ya organice más el tiempo. En la implementación yo me potencie de recursos y materiales. Leer ¿qué hago?, ¿cómo los adapto?, ¿cómo funciona en esta aula?” (DAM1)</p> <p>“hemos trabajado con papiroflexia, con sorbete, serpentina, hemos trabajado con diferentes materiales inclusive con los gráficos de las tortugas” (DAM5)</p>	<p>“trato de llevarle periódicos material reciclado una hojita, porque el hecho de que estén doblando no, recortando ellos ya están manipulando ellos ya están interiorizando el concepto...[La investigación-acción] me ha dado muchos recursos, materiales, trabajo de grupos, de usar el software de matemáticas, de usar materiales del entorno: pitas, cuadernos, cuadros, computador que a veces estamos haciendo calculo y es más hasta usar la pizarra en forma más didáctica” (DAM4)</p>
<p>Software matemático</p>	<p>“no usaba ningún recurso virtual ¡imagínese!” (DAM4)</p>	<p>“utilice software educativos, ellos [los estudiantes] ya sabían, dominaban muy bien el software, participaban ” (DAM2)</p> <p>“[La investigación-acción] también me ha enseñado a usar recursos educativos como software” (DAM4)</p>	<p>“también trato de usar el software matemático cosa que jamás hacía en mi clase” (DAM4)</p>
<p>Trabajo en equipo</p>	<p>“tenía la creencia que cuando el alumno trabaja en grupo solamente uno trabaja y el resto no” (DAM6)</p>	<p>“una vez que comencé a trabajar con grupos diversificados, me di cuenta, siempre hay uno que apoya el resto no son egoístas se vuelven solidarios veo con entusiasmo que los otros están que le dicen pero si tú has hecho esto, el otro entonces como que levantan el ánimo a los chicos que no sabían; esa es la parte que me gusto”(DAM6)</p>	<p>“a veces le doy seis números, para formar el grupo” (DAM5)</p>
<p>Desarrollo de las capacidades</p>	<p>“antes no hacía eso [desarrollo de capacidades]” (DAM5)</p>	<p>“yo me sentí contenta cuando he logrado que ellos desarrolle sus capacidades, cuando ellos se expresan, cuando ellos argumentan, hasta sustentan pues exponen” (DAM5)</p>	<p>“ya no, nos abocamos solamente al desarrollo de contenido, sino al desarrollo de capacidades, en nuestros estudiantes es otra forma de verlo y todo eso lo he aprendido” (DAM2)</p>

Estrategia de enseñanza para resolver	"no sabía [aplicar estrategias] frente a un problema. Normalmente yo lo resolvía en la pizarra" (DAM4)	"tengo que seguir una estrategia, ¿qué voy hacer [para resolver el problema]?. Qué él [estudiante] comprenda el problema ,esa parte es importante" (DAM4)	"me ha dado estrategias para hacerle frente a la resolución de problemas" (DAM4)
Problemas contextualizados	"yo tenía una clase magistral, explicaba y resolvía cinco ejercicios. Después, a los estudiantes les dejaba una ficha para que resuelvan" (DAM6)	"el docente se involucra también planteando problemas contextualizados que sean problemas de ellos: sus tallas, gusto de su música, en estadística o algo así" (DAM3)	"se me hace más fácil problematizar y contextualizarlo. Siempre estoy empezando [la sesión] con una situación problemática... Tengo algunos niños que ni bien empieza la situación problemática; ya responden" (DAM5)

Elaboración propia

Sobre software matemático: Actualmente, los docentes procuran usar *software* educativo. Sin embargo, las instituciones educativas no se abastecen con los equipos que cuentan para el requerimiento del docente.

Sobre trabajo en equipo: Los docentes comprendieron y aprendieron a organizar a los estudiantes en equipos de trabajo para aprovechar al máximo las potencialidades de cada integrante que lo conforma. Vieron los beneficios que trae a los estudiantes, es así que actualmente continúan trabajando con los estudiantes en equipo.

Sobre desarrollo de las capacidades: Los docentes han cambiado la forma de realizar sus clases. Están tomando en cuenta el desarrollo de las capacidades en sus estudiantes como es la resolución de problemas, la elaboración de estrategias y la argumentación, sin dejar de lado el contenido temático.

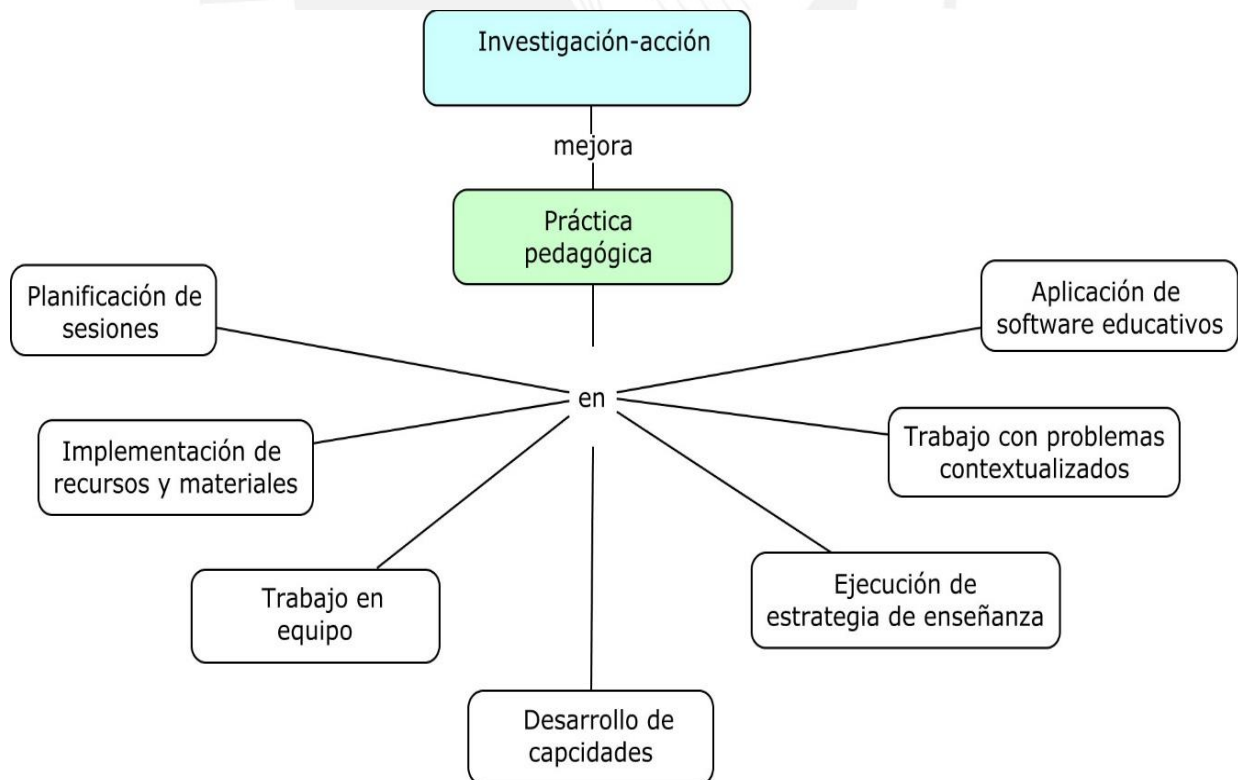
Sobre estrategia de enseñanza: Se explica detalladamente en el punto 3.6 el proceso en que los docentes adquirieron estos conocimientos. Se deduce que los docentes no están trabajando las estrategias de enseñanza con la rigurosidad que lo hicieron durante el proceso de la investigación-acción.

Sobre problemas contextualizados: El docente ha dejado de realizar ejercicios o han disminuido considerablemente para dar paso a los problemas. El docente ha aprendido a elaborar o adaptar problemas relacionándolos con el entorno e interés de los estudiantes, de manera que trabaja con situaciones problemáticas y contextualizadas en sus sesiones. Este aprendizaje no ha sido fácil para los docentes. Una vez que lograron adquirir y dominar el trabajo con problemas les fue fácil continuar haciéndolo.

A partir de estos resultados, se infiere que la práctica pedagógica de los docentes entrevistados ha cambiado y mejorado en el aula de clase, con el desarrollo de la investigación-acción.

Un esquema de la mejora de la práctica pedagógica puede observarse en la Figura 9.

Figura 9. Mejora de la práctica pedagógica.



Elaboración propia

3.9. APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE COMO CONSECUENCIA DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

Los informantes señalaron que cuando realizaron la investigación-acción, los estudiantes se beneficiaron de diversas maneras.

«los alumnos se han beneficiado en muchos aspectos, como son la obtención de nuevos conocimientos, el desenvolvimiento en el aula y la resolución de problemas.»(DAM3)

Al aplicar la nueva estrategia didáctica (que han investigado), los entrevistados se sintieron satisfechos con los logros de los estudiantes (desarrollan sus capacidades matemáticas, se expresan libremente, argumentan y exponen durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje):

«Yo me sentí contenta cuando he logrado que ellos desarrollen sus capacidades, cuando ellos se expresan, cuando ellos argumentan hasta sustentan, pues exponen libremente sin temor alguno. Antes no hacían eso»(DAM5.)

Restrepo (2011) señala que hay un efecto de satisfacción personal frente a los cambios de los estudiantes con la aplicación de las nuevas formas didácticas desarrolladas por los docentes. También menciona que el docente reflexiona acerca de la percepción de los colegas, padres de familia y directivos de la institución educativa sobre la efectividad de los cambios introducidos en su práctica pedagógica. Sin embargo, en el caso de la presente investigación, se nota que los entrevistados no hacen referencia sobre los otros miembros de la comunidad educativa como indica Restrepo. Ante ello, se plantea la siguiente interrogante: ¿por qué sus percepciones no consideran lo que piensan sus colegas, padres de familia y directivos de la institución frente a los cambios de su práctica pedagógica?

Se deduce que para los docentes entrevistados la efectividad de su nueva práctica pedagógica se observa a través de los beneficios que adquieren los

estudiantes, de manera que los demás pasan a un segundo plano o totalmente desapercibidos, sin ser tomados en cuenta para reflexionar sobre la efectividad de las nuevas estrategias didácticas aplicadas en su aula.

Se resalta que la introducción en su práctica pedagógica de nuevas estrategias didácticas (considerada así por los docentes entrevistados) permite que el estudiante se vea beneficiado en su aprendizaje.

Además, los informantes hicieron hincapié en la toma de dos evaluaciones: la línea de base, en la cual los estudiante se encuentran en un nivel académico bajo y para cambiar esta situación el docente plantea una propuesta pedagógica basada en una estrategia didáctica que logre mejorar esos resultados encontrados, ya que su prioridad es que el estudiante mejore su rendimiento escolar, lo cual se espera evidenciar con una prueba de salida.

en la primera evaluación que tú haces al estudiante ves que todo lo que programas está mal y las calificaciones no son satisfactorias. Entonces, te preguntas ¿cómo vas a levantar esas notas de los estudiantes?, ¿qué estrategias vas a utilizar?, e interpretas los resultados obtenidos. Cuando aplicas la prueba de salida que contienen las mismas preguntas [primera evaluación], interpretas los datos y obtienes el porcentaje. Ello te permite comprobar si cumpliste o no lo que programaste (DAM6).

Los informantes sostuvieron que los estudiantes mejoraron el logro de sus aprendizajes, lo cual se evidencia en el aumento del porcentaje de aprobados en las evaluaciones:

«Cuando he evaluado hubo una respuesta favorable. Todavía faltan algunos pero han aumentado [los aprobados] en un gran porcentaje»(DAM5)

Por otro lado, mencionaron cómo realizaban sus clases antes de la investigación. Sorprende que sus clases consistieran en llenar una pizarra de ejercicios mientras los estudiantes se dedicaban a copiar. En la actualidad, el Ministerio de Educación difunde teorías y enfoques pedagógicos novedosos; además, proporciona material impreso a los docentes que laboran en el sector público, en

forma gratuita, como son las «Rutas de aprendizaje» de los años 2013 y 2015, que brindan orientaciones pedagógicas, así como información didáctica general y específica del área que enseña, basada en las competencias y capacidades a desarrollar en el estudiante.

«ellos [los estudiantes] están acostumbrados a que les llene la pizarra y copiar. Participan únicamente cuando se les pide que resuelvan ejercicios y nada más pero plantearles problemas, ¿a qué analicen el problema?, ¿qué tengan una estrategia de resolución de problemas? era algo nuevo y complicado para ellos y para nosotros. Entonces, al final de cinco o seis clases ya estaban ellos adaptándose a la forma de trabajo» (DAM2).

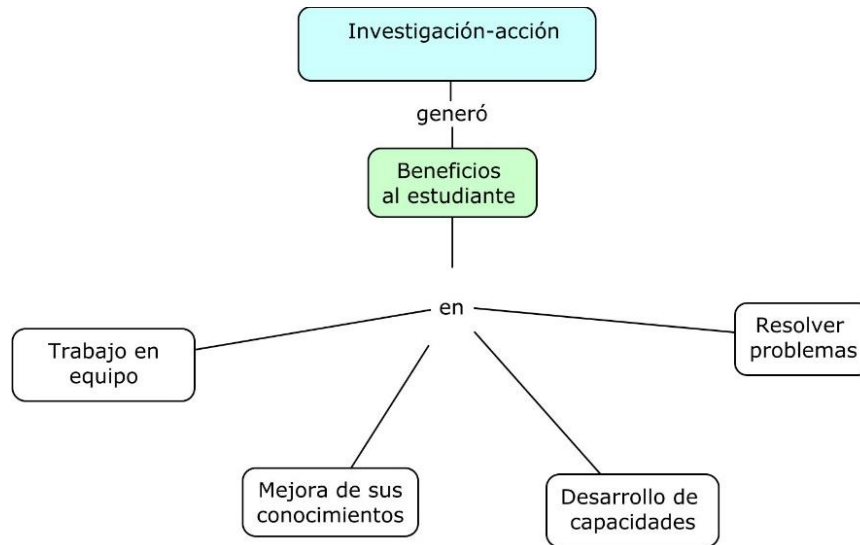
Por lo expuesto, se concluye que el docente entrevistado no tenía la iniciativa de cambio en su práctica pedagógica o dicha información no fue entendida o fue presentada en forma confusa. Si no hubieran participado en el programa de segunda especialización donde desarrollaron la investigación-acción, ¿continuarían con su rutina diaria de enseñanza, antes descrita? El docente para lograr esta capacidad tuvo que cambiar su forma de trabajo en el aula y aplicar estrategias de resolución de problemas. Esto también fue un gran cambio para el estudiante porque de trabajar con ejercicios pasó a resolver problemas. Los problemas permiten que el estudiante desarrolle competencias y capacidades en beneficio de su futuro.

Al aplicar el trabajo en equipo en sus clases, los informantes observaron que los estudiantes se motivan y practican la solidaridad entre ellos, apoyándose mutuamente. Sin embargo, se aprecia que antes de trabajar en equipo tenían una percepción equivocada en la que un integrante realizaba todo el trabajo. El entrevistado DAM5 refirió: «yo en el desarrollo de mis clases he trabajado en equipo, los alumnos se han sentido motivados».

«tenía la creencia que cuando el alumno trabaja en grupo solamente uno trabaja y el resto no. Pero una vez que comencé a trabajar sí me di cuenta que trabajar con grupos diversificados siempre hay uno que apoya al resto. No son egoístas, se vuelven solidarios y muchas veces he tenido que sacar al alumno que menos he visto participar, y veo con entusiasmo que los otros están que le dicen pero si tú has hecho esto. El otro, entonces, como

que levantan el ánimo a los chicos que no sabían que esa es la parte que me gustó» (DAM6)

Figura 10. Beneficios al estudiante.



Elaboración propia

CONCLUSIONES

Las percepciones de los docentes entrevistados en torno a la estrategia de investigación-acción, en la cual fueron formados, fue considerada totalmente nueva; y ello hizo que en un principio no fuera entendida. Por otro lado, consideran que la investigación-acción debe ser obligatoria, debido a que genera mejoras en la práctica pedagógica.

Los informantes aseveran que la estrategia de investigación-acción es fácil de comprender pero su gran problema es la falta de tiempo para su desarrollo, porque el docente no se dedica en forma exclusiva a investigar.

La reflexión para los docentes entrevistados consiste en analizar en sí mismos su práctica pedagógica, permitiendo conocer el quehacer cotidiano en el aula de clase.

La realización de los diarios de campo permitió al docente reflexionar durante el proceso de investigación-acción; sin embargo, dichas herramientas no fueron usadas al finalizar el programa de formación.

El trabajo de investigación-acción generó en el docente entrevistado esfuerzo y dedicación para leer continuamente e investigar diversos temas relacionados con su trabajo, lográndose mejorar y en algunos casos adquirir esas capacidades.

Para que los docentes realicen un trabajo de investigación-acción deben contar con una persona (acompañante pedagógico) que los apoye durante el proceso de investigación y les brinde confianza para intercambiar opiniones.

La investigación-acción logró la mejora de la práctica pedagógica de los docentes entrevistados en la planificación, desarrollo de capacidades, trabajo en equipo, la aplicación de situaciones problemáticas contextualizadas, y el uso de recursos y materiales educativos en sus sesiones de aprendizaje. Asimismo, generó en ellos conocimientos nuevos, como las diversas estrategias de enseñanza para el desarrollo de sus sesiones de clase.

La investigación-acción permitió en el docente la mejora de su práctica pedagógica y, como consecuencia de ello, los estudiantes también se vieron beneficiados con la mejora de sus aprendizajes y el desarrollo de competencias en la resolución de problemas de contexto real y matemático, así como capacidades para elaborar estrategias y argumentar durante su formación integral.



RECOMENDACIONES

Es importante que el docente cuente con un espacio para la investigación; por lo tanto, es necesaria la creación de espacios para la elaboración de diversos documentos sobre investigación-acción y acompañamiento al docente.

El estudio se puede aplicar a otras realidades educativas, teniendo como base la información de la presente investigación, con la mejora o incorporación de técnicas de acopio de información, como son la observación, el *focus group* y las encuestas, para alcanzar resultados más profundos.

Se invita a realizar investigaciones sobre los cambios del estudiante cuando su profesor desarrolla un proceso de investigación-acción, con el fin de profundizar y describir los beneficios que obtienen con este tipo de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, L. (2003). *La mirada cualitativa en sociología*. Madrid, España: Fundamentos.
- Anijovich, R. & Mora, S. (2012). *Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula*. Buenos Aires, Argentina: Aique.
- Ary, D., Cheser, L., Razavieh, A. & Sorensen, C. (2006). *Introduction to research in education*. Toronto, Canada: Thomson.
- Ayala, R. (2008). La metodología fenomenológico-hermenéutica de M. Van Manen en el campo de la investigación educativa. Posibilidades y primeras experiencias. *Revista de Investigación Educativa*, 26(2), 409-430. Recuperado de http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo_=2864314
- Blández, J. (1996). *La investigación-acción: un reto para el profesorado. Guía práctica para grupos de trabajo, seminarios y equipos de investigación*. Madrid, España: INDE.
- Boggino, N. & Rosekrans, K. (2004). *Investigación-acción: Reflexión crítica sobre la práctica educativa. Orientaciones prácticas y experiencias*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens.

- Carr, W. & Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona, España: Ediciones Martínez Roca.
- Castillo, S. (2008). Propuesta pedagógica basada en el constructivismo para el uso óptimo de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 11(2), 171-194. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/relime/v11n2/v11n2a2.pdf>
- Castro, E., Peley, R. & Morillo, R. (2006). La práctica pedagógica y el desarrollo de estrategias instruccionales desde el enfoque constructivista. *Revista de Ciencias Sociales*, 12(3), 581-587. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-95182006000300012&script=sci_arttext
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19(33), 229-247. Recuperado de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>
- Dewey, J. (1929). *The sources of a science of education*. Recuperado de <https://archive.org/details/sourcesofascie/nc009452mbp>
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M. & Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162-167. doi: 10.1016/S2007-5057(13)72706-6
- Díaz, C. & Sime, L. (2009). *Una mirada a las técnicas e instrumentos de investigación*. Recuperado de <http://blog.pucp.edu.pe/blog/wp-content/uploads/sites/184/2009/02/bolet3.pdf>
- Díaz, F. & Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México D.F., México: McGraw-Hill.
- Díaz, V. (2010). Fundamentos teóricos del saber pedagógico. *Investigación y postgrado*, 25, 2-3. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S131600872010000200009&script=sci_arttext
- Escobar-Pérez, J. & Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medicina*, 6, 27-36. Recuperado de http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
- Elliott, J. (2000). *La investigación-acción en educación* (4ta. ed.). Madrid, España: Morata.
- Elliott, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid, España: Morata.
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Madrid, España: Morata.

- Hernández, H. (2015). La práctica pedagógica de la matemática: El caso de profesores exitosos en educación secundaria. *Colmee México 2015. Segundo congreso latinoamericano de medición y evaluación institucional*. Recuperado de http://www.colmee.mx/public/conferencias/1/presentaciones/ponenciasdia3/34La_practica.pdf
- Hernández, A. & Maiz, F. (2011). *Pertinencia de la investigación-acción en la formación y práctica del docente*. Recuperado de <http://conhisremi.iuttol.edu.ve/pdf/ARTI000114.pdf>
- Hong, C. & Lawrence, S. (2011). Action research in teacher education: Classroom inquiry, reflection and data-driven decision making. *Journal of Inquiry & Action in Education*, 4(2), 1-17. Recuperado de <http://digitalcommons.buffalostate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1038&context=ji> ae
- Imbernón, F. (2002). *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado. Reflexión y experiencias de investigación educativa*. Barcelona, España: GRAÓ.
- Kemmis, S. (2010). What is to be done? The place of action research. *Educational Action Research*, 18(4), 417-427. Recuperado de <http://content.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=55512674&S=R&D=ehh&EbscoContent=dGJyMNHX8kSep644zdnyOLCmr02ep7FSsau4SbCWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGrr0q0rq9LuePfgex43zx>
- Kemmis, S. (2009). Action research as a practice-based practice. *Educational Action Research*, 17(3), 463-474. Recuperado de <http://content.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=43578052&S=R&D=ehh&EbscoContent=dGJyMNLr40Sep7M40dVuOLCmr02ep7dSsaa4TLWWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGrr0q0rq9LuePfgex43zx>
- Kemmis, S. & Mc Taggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona, España: Laertes.
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona, España: GRAÓ.
- Latorre, A., Del Rincón, D., & Arnal, J. (2005). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona, España: Ediciones Experiencia.
- Lawrence, L. (2002). *Métodos de investigación educativa*. Madrid, España: La Muralla.
- Martínez, M. (2011). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México D.F., México: Trillas.
- Ministerio de Educación [Minedu]. (2013). *Términos de referencia para establecer convenios con universidades nacionales e institutos de educación superior*

pedagógicos públicos con rango universitario para la ejecución de los programas de segunda especialidad en: *Didáctica de la comunicación en educación secundaria, Didáctica de la matemática en educación secundaria, Didáctica de la educación ciudadana*. Lima, Perú: Autor.

McKernan, J. (1999). *Investigación-acción y currículum: Métodos y recursos para profesionales reflexivos*. Barcelona, España: Morata.

McMahon, T. (1999). Is reflective practice synonymous with action research? *Educational Action Research*, 7(1), 163-169. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09650799900200080>

McNulty, M. (2010). Action research topics and questions in a foreign languages teaching practicum in Colombia. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 15(24), 207-230. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=255020327008>

O'Connor, K., Greene, H. & Anderson, P. (2006). Action research: A tool for improving teacher quality and classroom practice. *American Educational Research Association*. Recuperado de <http://oar.nipissingu.ca/pdfs/v911e.pdf>

Restrepo, B. (2014). *La investigación-acción educativa como estrategias de transformación de la práctica pedagógica de los maestros*. Lima, Perú: Gitisac.

Restrepo, B., Puerta, M., Valencia, A., Perdomo, E., Moreno, L., Hincapié, Z., Gómez, Y., Arango, C. & Méndez, A. (2011). *Investigación-acción pedagógica. Tras la hipótesis del maestro investigador*. Medellín, Colombia: Corporación Educativa Solidaria.

Sáenz, C. & Lebrija, A. (2014). La formación continua del profesorado de matemáticas: Una práctica reflexiva para una enseñanza centrada en el aprendiz. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 17(2), 219-244. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33531649005>

Salcedo, A. (2007). *Investigación cualitativa: Diseños, evaluación del rigor metodológico y retos*. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v13n13/a09v13n13.pdf>

Somekh, B. & Zeichner, K. (2009). Action research for educational reform: Remodelling action research theories and practices in local contexts. *Educational Action Research*, 17(1), 5-21. Recuperado de <http://epp1751socofed.wmwikis.net/file/view/Action.Research.Educational.Reform.pdf>

Song, L. & Kenton, J. (2010). Action research in schools: The practitioners' perspectives. *Ontario Action Researcher*, 10(3). Recuperado de <http://oar.nipissingu.ca/PDFS/V1032.pdf>

Smyth, J. (1989). Developing and sustaining critical reflection in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 40, 2-9. Recuperado de <http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1388&context=eandc>

Stenhouse, L. (1987). *Investigación y desarrollo del curriculum*. Madrid, España: Morata.

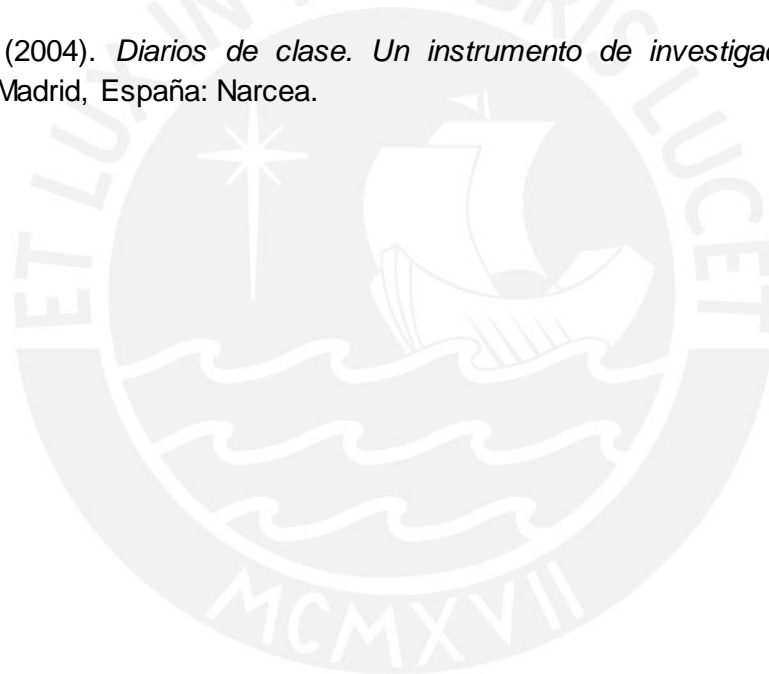
Taylor, S. & Bogdan, R. (1994). *En Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados*. Barcelona: Paidós.

Van Mane, M. (1995). On the epistemology of reflective practice. *Teachers and teaching: Theory and practice*, 1(1), 33-50. Recuperado de <http://www.maxvanmanen.com/files/2011/04/1995-EpistofReflective-Practice.pdf>

Vasilachis, I. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona, España: Gedisa.

Vieytes, R. (2004). *Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y sociedad. Epistemología y técnicas*. Buenos Aires, Argentina: Editorial de las Ciencias.

Zabalza, M. (2004). *Diarios de clase. Un instrumento de investigación y desarrollo profesional*. Madrid, España: Narcea.



APÉNDICE A. INSTRUCCIONES GENERALES

A continuación, se le presenta una «Guía de Observación», que consta de ocho interrogantes. Después, se le presentará una «Hoja de evaluación del juez» en donde usted podrá realizar su evaluación personal y agregar los comentarios que le parezcan pertinentes.

GUIÓN DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA A DOCENTES

I. Datos del docente:

Tiempos de servicio:.....

Tiempos de servicios en la institución:.....

Fecha:.....

Horario de inicio:..... Hora de término:.....

II. Introducción:

- Agradecimiento por brindar su tiempo a la entrevista.
- Presentación del tema a dialogar: La estrategia de investigación-acción y su práctica pedagógica.
- Informar de la grabación en audio de la reunión.
- Garantizar la confidencialidad de la información individual.

III. Objetivo:

- Conocer las percepciones de los docentes sobre la estrategia de investigación-acción que han recibido en un programa de segunda especialidad.
- Recoger percepciones de los docentes formados en la investigación-acción sobre la mejora de su práctica pedagógica.

IV. Interrogantes:

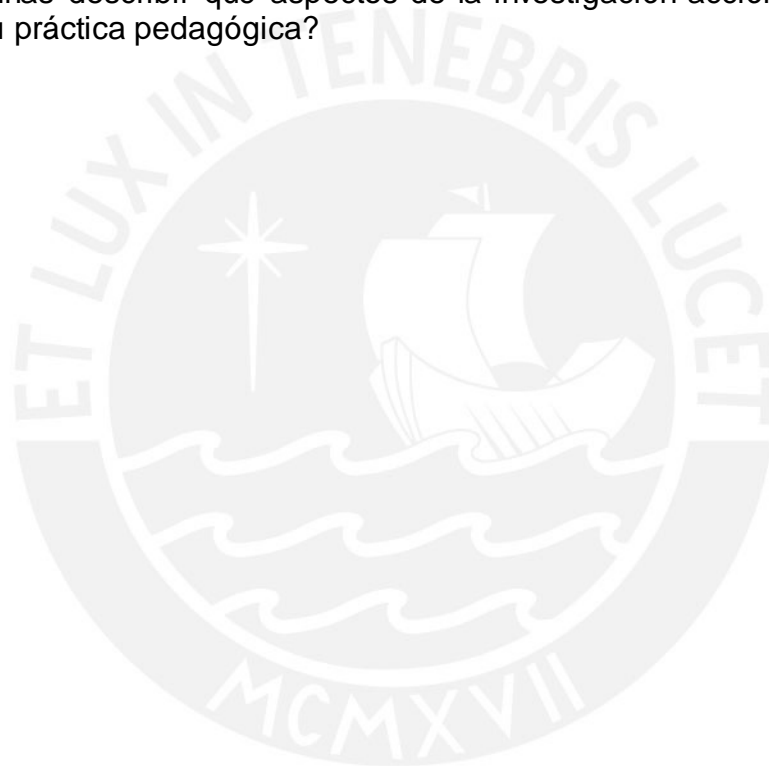
Sobre la estrategia de investigación-acción

1. ¿Cuál es su opinión sobre la formación que ha recibido en el bloque temático de investigación-acción desarrollado en el programa de segunda especialidad?
2. ¿Describa cómo fue el proceso de formación recibido en el módulo de investigación-acción del programa de segunda especialidad? ¿En qué consistió? ¿Cómo se sintió?

3. Según su opinión, ¿qué fue lo más importante de la investigación-acción que ha recibido durante la segunda especialidad? ¿Por qué? Según su opinión, ¿qué fue lo más complicado o difícil de la investigación-acción que ha recibido durante la segunda especialidad? ¿Por qué?
4. Según su opinión, ¿qué fue lo más complicado o difícil de la investigación-acción que ha recibido durante la segunda especialidad? ¿Por qué?

Sobre la práctica pedagógica

5. ¿Podría describir cómo aplica la investigación-acción en el desarrollo de su práctica pedagógica en su área?
6. ¿Qué resultados le ha generado la aplicación de la investigación-acción en su práctica pedagógica? ¿Por qué? ¿Está aplicando actualmente la investigación-acción? ¿Por qué?
7. ¿Podrías describir qué aspectos de la investigación-acción está aplicando en su práctica pedagógica?



APÉNDICE B. CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Carmen Cárdenas Álvarez, de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La meta de este estudio es: «Describir las percepciones de los docentes del área de matemática acerca de la investigación-acción y su relación con su práctica pedagógica».

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista. Esto tomará aproximadamente 60 minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones se grabará, de modo que la investigadora pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcritas las entrevistas, las grabaciones se destruirán.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Carmen Cárdenas Álvarez de la Pontificia Universidad Católica del Perú. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es «Describir las percepciones de los docentes del área de matemática acerca de la investigación-acción y su relación con su práctica pedagógica».

Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 60 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Diana Revilla Figueroa, directora del programa de Maestría de la Pontificia Universidad Católica del Perú, al teléfono 626 2000 anexo 4360.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando este haya concluido. Para esto, puedo contactar a Diana Revilla Figueroa, directora del programa de Maestría de la Pontificia Universidad Católica del Perú, al teléfono anteriormente mencionado.

Nombre del Participante
(en letras de imprenta)

Firma del Participante

Fecha

APÉNDICE C. MATRIZ DE COHERENCIA

NOMBRES Y APELLIDOS: Carmen Cárdenas Álvarez TEMA DE LA INVESTIGACIÓN: La estrategia de la Investigación-Acción en la formación de docentes. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Formación y desarrollo profesional en el campo educativo correspondiente al eje de formación continua de docentes y sub eje Programas de capacitación docente. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Percepción sobre la mejora de la práctica pedagógica del docente de secundaria del área de matemática de la UGEL 1 formado en la estrategia de investigación-acción.	
Problema	Objetivos de la investigación
¿Cuáles son las percepciones de los docentes de secundaria del área de matemática formados en la estrategia de investigación acción sobre la mejora de su práctica pedagógica?	1. Describir las percepciones de los docentes de secundaria del área de matemática acerca de la estrategia de investigación acción que han recibido en un instituto pedagógico público de Lima, en el período 2013-2015.
	2. Describir las percepciones de los docentes de secundaria del área de matemática sobre la mejora de su práctica pedagógica a partir de la formación continua del docente en servicio en investigación-acción, gestionado por un instituto pedagógico público de Lima, en el período 2013-2015.

DISEÑO METODOLÓGICO:

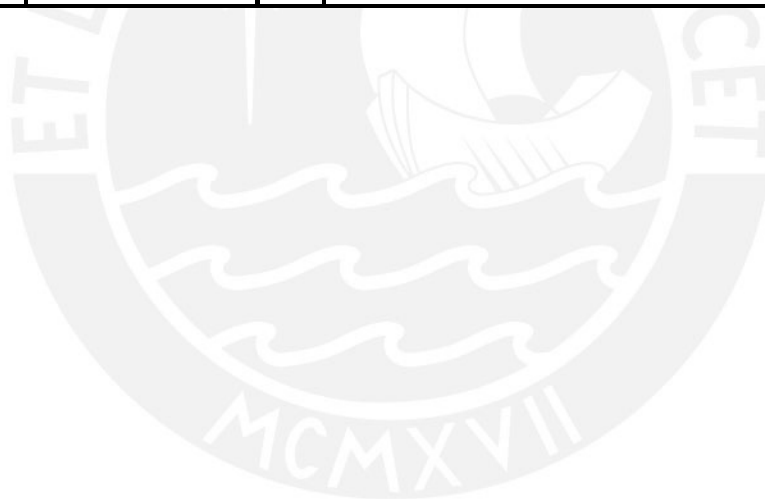
Enfoque	Tipo	Nivel	Método	Informantes/Fuentes
Cualitativo	Empírico	Descriptivo	Fenomenológico	Seis docentes del área de matemática.

Objetivo	Categorías	Subcategorías	Técnicas e instrumentos de recojo de información
1.	la estrategia de investigación acción	✓ Reflexión sobre su práctica pedagógica	Técnica: Entrevista semiestructurada Instrumento: Guía de entrevista
2.	la práctica pedagógica	✓ Mejora de su práctica pedagógica	Técnica: Entrevista semiestructurada Instrumento: Guía de entrevista

APÉNDICE D. CONCEPTOS DE LAS CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS

Objetivo	Categorías	Subcategorías	
<p>Describir las percepciones de los docentes de secundaria del área de matemática acerca de la estrategia de investigación-acción que han recibido en un instituto pedagógico público de Lima, en el período 2013-2015.</p>	<p>La estrategia de investigación-acción tiene como objetivo mejorar la práctica pedagógica, teniendo en cuenta los resultados y los procesos (Elliott, 1993, Latorre, 2003). “La investigación-acción es un proceso, que sigue una evolución sistemática y cambia tanto al investigador como las situaciones en las que éste actúa” (Kemmis y McTaggart, 1988:30). La investigación-acción es un proceso en forma de una espiral de ciclos, constituida por peldaños o pasos o momentos (Elliot, 1993, Kemmis y McTaggart, 1988; Latorre et al., 2005).</p>	<p>Problematicar</p>	<p>Cuando el docente a reflexionado acerca de su práctica profesional, lo que vive en el aula y conoce la estructura, las fortalezas y debilidades de su práctica pedagógica problematiza. El docente plantea una interrogante que toma como punto clave el aspecto a mejorar en su práctica pedagógica. Boggino y Rosekrans (2004).</p>
		<p>Planificación</p>	<p>El docente para llevar a cabo la acción (hipótesis de acción), es decir ejecutar la nueva, alternativa o innovadora práctica pedagógica debe planificar las acciones que va realizar. “Los planes de acción deben poseer siempre una cualidad tentativa y provisional; deben ser flexibles y estar abiertos al cambio, respondiendo a las circunstancias” (Kemmis y McTaggart, 1988). Para ello se elaboran matrices (cuadros de doble entrada) donde se detalla los recursos, materiales educativos que van a necesitar y el tiempo requerido para las actividades entre otros.</p>
		<p>Reflexión</p>	<p>Autoevaluarse y cuestionar su quehacer pedagógico, “mediante una reflexión profunda sobre las teorías que presiden dicho actuar y sobre la situación que viven los estudiantes y el docente en relación con ellos” (Restrepo, Puerta, Valencia, Perdomo, Moreno, Hincapié, Gómez, Arango y Méndez, 2011:35) logra que el docente conozca en toda su magnitud cómo desarrolla su práctica pedagógica en el aula, con sus las aciertos, fortalezas y debilidades. La reflexión permite ser consciente de las acciones que realiza en el aula (estrategia de enseñanza) y como ellas afectan el aprendizaje del estudiante, es decir ayuda “a proporcionar diversas perspectivas críticas acerca de los efectos de la acción de las limitaciones experimentadas” (Kemmis y McTaggart, 1988:29).</p>

<p>Describir las percepciones de los docentes de secundaria del área de matemática sobre la mejora de su práctica pedagógica a partir de la formación continua del docente en servicio en investigación-acción, gestionado por un instituto pedagógico público de Lima, en el período 2013-2015.</p>	<p>La práctica pedagógica</p>	<p>Práctica pedagógica a un conjunto de actividades que se planifican, implementan y ejecutan en forma intencionada que permiten transformar el proceso de enseñanza del docente en el aula generando el logro de aprendizajes en los estudiantes. Restrepo, 2014; Castro, Peley y Morillo, 2006:586; Hernández, 2015, p. 6.</p>	<p>Aspectos de mejora de la práctica pedagógica</p>	<p>La investigación-acción es una indagación introspectiva que se desarrolla en forma colectiva por parte de los docentes con el objetivo de mejorar sus prácticas educativas. “Action research has been identified as an effective way to improve teaching and learning in schools by way of teachers doing research in their own classrooms” (Darling-Hammond, 1996; Parsons & Brown, 2002 citado en Song y Kenton, 2010). El resultado de la investigación-acción “es una mejora en aquello que ocurre en la clase” (Kemmis y McTaggart, 1988:10).</p>
--	-------------------------------	--	---	---



APÉNDICE E. HOJA DE EVALUACIÓN DEL JUEZ

Número de Ítems		Coherencia ⁽¹⁾		Relevancia ⁽²⁾		Claridad ⁽³⁾		Calidad del Ítem	Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No		
Sobre la estrategia de investigación-acción	8. ¿Cuál es su opinión sobre la formación recibida en el módulo de investigación-acción desarrollado en el programa de segunda especialidad?								
	9. ¿Describa, cómo fue el proceso de formación recibido en el módulo de investigación-acción del programa de segunda especialidad? ¿En qué consistió? ¿Cómo se sintió?								
	10. ¿Según su opinión, qué fue lo más importante de la investigación-acción que ha recibido durante la segunda especialidad? ¿Por qué?								
	11. ¿Según su opinión, qué fue lo más complicado o difícil de la investigación-acción que has recibido durante la segunda especialidad? ¿Por qué?								
Sobre la práctica pedagógica	12. ¿Cómo ha aplicado la investigación-acción en el desarrollo de su práctica pedagógica en su área?								
	13. ¿Considera que ha mejorado su práctica pedagógica aplicando la investigación-acción? ¿Por qué? ¿Qué aspectos?								
	14. ¿Está aplicando actualmente la investigación-acción? ¿Por qué?								
	15. ¿Qué es lo que está aplicando de la investigación-acción?								

(1) Coherencia: El ítem está correctamente estructurado y organizado.

(2) Relevancia: El ítem es apropiado para los objetivos de la investigación.

(3) Claridad: El ítem se entiende sin dificultad.