

## Capítulo 1. Qué es y qué no es investigar

**I**nvestigar es buscar, explorar, cavilar; es ordenar conocimientos y datos de cara a clarificar situaciones y a poner a disposición de los demás cauces, recursos, estímulos y multitud de interrogantes y desafíos, a fin de hallar soluciones a los problemas o a los desafíos de la vida y de la ciencia.

Kurt Lewin (1890-1947), antropólogo alemán afincado en Estados Unidos, decía: “La investigación como acción es una forma de cuestionamiento autorreflexivo, llevada a cabo por los propios participantes en determinadas ocasiones, con la finalidad de mejorar la racionalidad y la justicia de situaciones, de la propia práctica social educativa, con el objetivo también de mejorar el conocimiento de dicha práctica y sobre las situaciones en las que la acción se lleva a cabo”.

La investigación estrictamente hablando tiene rasgos de originalidad. Pero busca la mejora, la eficacia, la mejor adaptación a las tareas. No se deleita sólo en la novedad o se mueve por curiosidad. Muchos la confunden con buscar lo que otros han investigando y, mediante



lecturas y citas, consideran investigación el informarse bien sobre un asunto para comunicarlo luego a otros, mediante escritos o mediante conversaciones. El comunicarlo a otros, que puedan tener interés en determinado tema o asunto, es transmitir investigación de otros, no es estrictamente investigar algo propio.

## 1. La investigación supone tiempo y etapas

Pero, al menos en el terreno científico, la investigación no es la exploración de lo que otros han investigando, aunque etimológicamente el verbo investigar implica buscar y en su contenido semántico entra cualquier cosa que suponga esa labor. No hay que confundir pues la simple labor de buscar y de informarse con el concepto estricto de investigar en los ámbitos científicos, literarios, sociales o educativos. Asimismo, cuestiones o temas pedagógicos tampoco es eso verdadera investigación.

Investigar es plantearse un problema, formular una hipótesis, sentir un desafío. Y comenzar a buscar los mejores caminos para llegar a una meta. Resolver lo que educativamente se presenta como problema es algo gratificante.

Por eso, es interesante recordar el proceso que implica la labor de investigación. El mismo Kurt Lewin citado desarrollaba el concepto, indicando que la investigación es siempre un proceso que implica al menos cuatro momentos o fases que definen la labor:

**1. La observación:** supone el descubrimiento de un problema o de una situación que despierta interrogantes. Es el momento del diagnóstico provisional y aparente y del reconocimiento de la situación inicial. Las preguntas

surgen con más abundancia que las respuestas y las dudas se multiplican y desafían. Se precisan las variables y se establecen los límites de la investigación.

Se concluye lo que es conveniente. Se decide uno a ordenar, agrupar, disponer y distribuir los datos, de acuerdo con los objetivos que se entrevén. En este momento, primero el investigador se decide a preparar la información, a fin de proceder a su análisis e interpretación. Es preciso discernir y clarificar; y para ello se comienza por asociar, relacionar, buscar, recoger datos incipientes y, bajo sospecha y diversas hipótesis, se intentan aclarar los interrogantes.

Así nace el clima investigador.

**2. La planificación:** implica un fino proceso de previsión y de cálculo. Se relacionan los recursos disponibles y se previene la búsqueda de otros posibles y convenientes. Se perfila un plan de acción, críticamente informado, para mejorar aquello que ya está en la mira de quien hace la investigación.

En ese plan de acción es preciso diseñar un proceso que abarque todo lo fundamental: tiempos, aportaciones, recursos, ventajas e inconvenientes. Se termina formulándose ante sí mismo compromisos y previsiones.

Se decide uno a ordenar, agrupar, disponer y distribuir los datos preferentes, de acuerdo con los objetivos que se entrevén como importantes o como convenientes. En este momento, el investigador se decide a preparar la información a fin de proceder a su análisis e interpretación y vencer las dificultades hasta llegar a las últimas consecuencias.



**3. La acción:** es propiamente la etapa creativa o exploratoria de la investigación. En esta fase es donde reside la novedad. Implica recogida de datos, ordenación, interpretación y compleja interrelación.

Se puede hacer individual y colectivamente. Puede ser muy larga o muy corta. Entran en juego elementos simples y muy limpios. O, a veces, se complican las cosas y se interfieren muchos elementos que no resultan fáciles de interrelacionar y que acaso se van presentando como superfluos.

Según la naturaleza de la investigación y los objetivos que se persiguen, se van empleando los instrumentos disponibles o se buscan otros nuevos y más adaptados a medida que se avanza en la labor.

**4. Reflexión sobre los datos:** y formulación de conclusiones sobre ellos. Los datos recogidos y elaborados racional o estadísticamente se convierten en conclusiones. Se difunden y publican si interesa o se quedan ocultas para ser usadas por muy pocas personas.

Las conclusiones culminan la investigación, pero siempre quedan flecos que es preciso clarificar o consolidar posteriormente.

Además, es conveniente recordar que con frecuencia los datos y las conclusiones con el tiempo envejecen y lo que pudo resultar contundente e indiscutible en un tiempo, más adelante se puede revisar y presentar como no tan seguro.

Pocas cosas o pocas materias pueden aspirar a presentar conclusiones de validez perpetua.

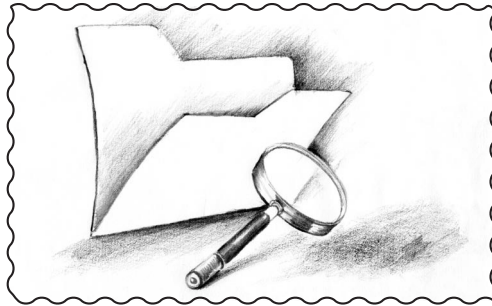
El esquema de otro autor clásico de la investigación no es menos claro y sugestivo que este de Kurt Lewin. Es el de Claudio Bernard (1813-1878) quien, en su libro "Introduction à la Médecine Expérimentale" (1865), señaló que la hipótesis es el instrumento auxiliar que estimula la experimentación y verificación. Este autor, promotor del método "experimental", promueve la investigación científica clásica con el diseño o modelo siguiente:

1. Se plantea una hipótesis de trabajo. Esta hipótesis depende de la ciencia o de la materia de que se trate. Pero, en todo caso, es el sentido común el que dice si una cosa es posible, probable, o simplemente utópica.
2. Se precisa el método o sistema que se va a emplear para convertir la hipótesis en tesis confirmada o eventualmente rectificada.
3. Se recogen los datos a favor o en contra de lo supuesto y se buscan tanto los que facilitan la hipótesis como los que se oponen a ella. Por supuesto, esos datos tienen que venir de los experimentos o comprobaciones que se hacen con instrumentos y de forma objetiva y adecuada. El experimento es el hecho externo, repetido y mensurable que sirve para sacar conclusiones.
4. Se elaboran luego esos datos, se contrastan, se relacionan o se cuantifican y se expresan en tablas o en gráficos. Se establecen asociaciones y se comprueban incluso de modo que no dejen lugar a dudas.
5. Se formulan conclusiones totales o parciales y se garantiza la objetividad mediante la documentación



recogida. Las conclusiones deben ser coherentes, sistemáticas, breves y operativas. No deben ser reflexiones literarias, sino afirmaciones o negaciones científicas demostradas y demostrables con nuevos experimentos.

6. Se termina publicando o difundiendo las conclusiones, fruto de la investigación. Y se hace de una manera popular para la divulgación o de forma científica para la colaboración interdisciplinar.



Todos los grandes promotores de la ciencia han tenido siempre en su mente que es preciso hacer algo para mejorar sus planteamientos metodológicos y para lograr resultados positivos en la búsqueda de nuevos progresos en todos los campos de la ciencia y de la vida. Si recordamos el aporte de algunos estudiosos, observaremos cómo los términos se van precisando y las metodologías se hacen más secuenciales, es decir más perfectas, sistemáticas y más dinámicas.

Francis Bacon (1561-1626) ya en el siglo XVII buscaba caminos para la ciencia. Hablaba de la expresión “*experientia literata*”, aludiendo a la capacidad de la mente para establecer conclusiones. Aludía a los grandes

principios racionales de la investigación y formulaba varias reglas rectoras de la reflexión científica.

Las reglas de la inducción de Bacon son las siguientes:

De la presencia: Si siempre que se da A se da B, y siempre que se da B se da A, quiere decir que hay relación de interdependencia entre A y B.

De la variación. Si siempre que se varía A entonces varía B o si siempre que varía B se varía A, ello significa que hay relación entre A y B.

De la ausencia. Si se hace desaparecer B y entonces desaparece A o viceversa, quiere decir que hay vínculos entre B y A y entre A y B.

Su contemporáneo, Galileo Galilei (1564-1642), el más recordado de los científicos por su heliocentrismo heredado de Nicolás Copérnico (1473-1543), prefería hablar de la “experiencia sensata”; y se enfrentaba al principio de autoridad religiosa o bíblica en terrenos científicos, no admitiendo en ellos más autoridad que la exploración y la búsqueda de datos objetivos mediante la observación experimental. Nada es verdad porque lo diga un gran maestro. Simplemente el maestro lo dice porque es verdad, que no es lo mismo. La ciencia y la vida progresan porque sabemos buscar formas para demostrar las teorías que nuestra mente formula. Le gustaba hablar de la “experiencia sensata”, que es la que se fundamenta en los sentidos.

Contra los dogmáticos aristotélicos de su tiempo, recordaba que “el mismo Aristóteles” antepone “las



experiencias sensatas a todos los razonamientos”. Y añadía: “No cabe la menor duda de que, si Aristóteles viviese en nuestra época, cambiaría de opinión. Esto se deduce manifiestamente de su propio modo de filosofar. Por ejemplo, cuando escribe que considera que los cielos son inalterables, etc., porque en ellos no ha visto engendrarse ninguna cosa nueva ni desvanecerse ninguna cosa vieja, nos da a entender implícitamente que, si hubiese visto uno de estos accidentes, habría considerado lo contrario, anteponiendo, como conviene, la experiencia sensata al razonamiento natural”.

Y esto que pensamos y decimos de la ciencia del universo, en clave de Galileo, hay que decirlo de todo lo humano y terreno. Sólo lo divino se escapa de nuestra observación directa. Por eso, lo humano depende de nosotros y debemos entrar a fondo en desentrañar su naturaleza para ponerlo mejor al servicio de los hombres.

## **2. Valor de la investigación pedagógica**

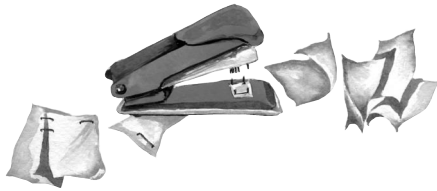
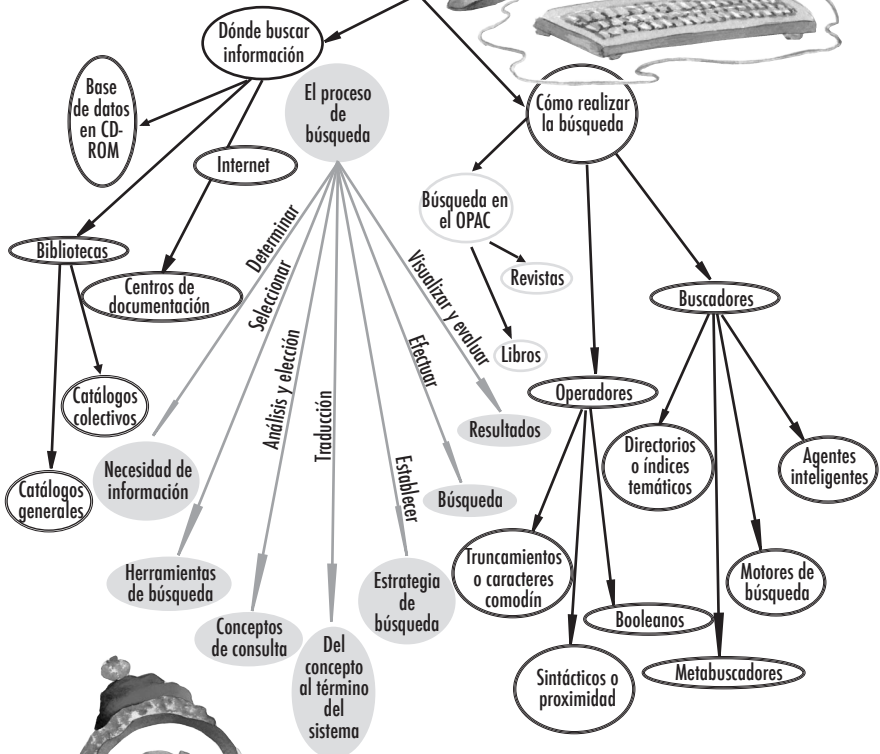
La mente debe tener un plan para que haya investigación auténtica. Debe también buscar un camino, un método, para que haya progreso. Debe limpiarse de prejuicios o ideas preconcebidas. Esto vale para todo acto investigador, incluido el que tiene que ver con los ámbitos escolares, con las actividades académicas, con los métodos docentes o con las relaciones de maestros y discípulos. La investigación pedagógica se rige por las mismas normas que toda acción de búsqueda en cualquier entorno o en cualquier materia.

Con ver un mapa conceptual sencillo de lo que es la “investigación natural” uno puede persuadirse de lo





# Aprender a Buscar





que implica. Y puede advertir que no basta hablar de acto investigador, sino del proceso como suma de actos. Entonces, se habla de redes o de árbol de la investigación. También se da cuenta de que un acto y un proceso de investigación deben poner en juego la inteligencia y sus operaciones: la lógica, las relaciones, la inducción, la deducción, el esfuerzo programado hábilmente el trabajo complejo de hallar relaciones, de sistematizar vínculos y de formular conclusiones.

Como se puede ver, en esta cascada de elementos más o menos ordenados y ciertamente no completos, la puesta en juego de la investigación reclama muchos puntos, instrumentos, ámbitos o temas que se deben tener en cuenta. Van desde los libros y las bibliotecas hasta los buscadores y los operadores, desde los principios y criterios, hasta las estrategias y los sistemas, desde los tiempos, hasta lo lugares.

En todos estos elementos que se ponen en juego es interesante entrever las diversas conexiones. Y se deben sazonar con algunos grandes principios o con algunas sabias consignas, que son más bien fruto del sentido común que de sofisticadas estrategias metodológicas.

Algunas características claves pueden ser las siguientes

1. La previsión y el orden ahorran energías y aceleran los resultados, pero no evitan los riesgos o aseguran los aciertos deseados. Siempre es preciso pensar antes de trabajar. Y siempre es oportuno planificar antes de iniciar el camino.

2. La calidad de una investigación educativa no depende del tiempo ni de la amplitud de la misma. Más

bien tiene que ver con la oportunidad de su realización, con la importancia de la materia o del objeto y con el rigor con que se realice la documentación y se formulen las conclusiones

3. El carácter participativo es imprescindible en las investigaciones de grupo, como pueden y deben ser muchas de las que realizan en temas o en ámbitos pedagógicos. Las personas implicadas en un trabajo investigador deben sentirse protagonistas y no sólo colaboradores de los principales animadores de los trabajos. Deben participar no sólo en la planificación, sino en las modificaciones de los procesos.

4. El valor y la oportunidad de la investigación no dependen de la calidad de los coordinadores sino de la validez o validación de los datos conseguidos y de la importancia del objeto de lo que se investiga. En la investigación auténtica no hay “autoridades” sino “argumentaciones”. La figura más prestigiosa y experta de un grupo puede equivocarse y la más modesta o inexperta puede acertar. Todo depende de las razones y no de las afirmaciones.

5. Lo que siempre debe hacerse en una buena investigación es asegurar el orden y la entrega desinteresada de los participantes. La disciplina científica debe abarcar desde el lenguaje común hasta la fidelidad en los compromisos y la sinceridad en las aportaciones.

6. Cierta humildad científica es necesaria en las investigaciones. La osadía y la vanidad, sobre todo la arrogancia, constituyen siempre un fuerte corrosivo de la mejor de las investigaciones.

7. Los buenos instrumentos, los recursos,



la tecnología, los problemas que se acumulan, las demandas de solución, son variables que facilitan la buena investigación, pero no garantizan el acierto en la misma. Es más importante la inteligencia hábil y cierta intuición pedagógica.

**8.** La tecnología es buena si se usa bien. De poco sirve si no asegura la independencia del criterio en referencia a los recursos que se hallan en páginas web, en blogs, en portales de internet y en intercambios. Hay que tener cuidado con los engaños y con los datos falsos, que tanto abundan en las ofertas anónimas hechas a distancia.



**9.** Además, la buena investigación es la que nace de la necesidad, no la que se hace por entretenimiento o por curiosidad. Y es provechosa la que brota de una colectividad porque se siente la conveniencia de mejorar y de progresar. Es mucho más importante que la que surge de la ociosidad de quien investiga por no tener otra cosa más entretenida en qué ocupar el tiempo.

10. Además, la buena investigación se sujeta a normas valiosas de respeto, de dignidad, de responsabilidad y de solidaridad. Entonces la investigación se convierte en un servicio, en un lenguaje social, en una aportación a la comunidad de personas para las que se trabaja y a las que se admira.



### 3. El docente investigador

El alma de todo profesor tiene que ser investigadora porque pedagogía e investigación son inseparables. Docencia e investigación son hermanas. Calidad educativa e investigación se nutren del mismo manantial. La investigación es la mejor manera de revisar los procedimientos y de mejorar los resultados en cualquier tarea docente.

Las experiencias de investigación agudizan el instinto del profesor valeroso y moderan los afanes del profesor utópico. El que investiga previene, calcula, piensa, critica, selecciona, contrasta, recupera, flexibiliza, triunfa. Así, el instinto investigador contagia todas las tareas que



se realizan y hasta se dinamiza a los discípulos que se educan más por la experiencia de quien sabe buscar que por la erudición de quien sabe diferenciar lo que son las realidades ciertas y lo que son los deseos simplemente posibles.

La investigación exige esfuerzo y constancia. Eso significa entrega a la “indagación sistemática y a la exploración autocrítica”. Requiere actitud de creatividad y de “búsqueda constante”, a fin de lograr una mejora sostenida en las tareas educadoras. Además, con el tiempo deja de ser una aventura y se convierte en un instrumento habitual de trabajo. Conviene romper el prejuicio de que tal herramienta está reservada a los científicos y que los profesores o los maestros normales no están hechos ni capacitados para tales empresas.

Conviene romper los mitos de la aristocracia investigadora que sembró el positivismo del siglo XIX, y sobre todo el cientificismo del XX y el tecnicismo del naciente XXI. Hay que volver los ojos a quien centra sus trabajos en un campo desafiante como la inteligencia y el corazón de los escolares de la más humilde escuela rural. En todos los sitios hay que buscar lo mejor y hay que usar instrumentos adecuados para lograrlo. Hay que desmitificar lo que se ha entendido y se entiende por investigación pedagógica, la cual se puede realizar en muchos campos y en diversos niveles.

En educación, que integra en su concepto todo lo que es información, instrucción, formación, adiestramiento y hasta creación, la investigación es obligada. Es un recurso que cuenta mucho en los educadores de valor y que sólo los viejos maestros perezosos y rutinarios se niegan a introducir entre sus códigos de conducta profesional.

Pero conviene también clarificar las condiciones de la investigación pedagógica. Porque muchas veces se puede teñir el término de cierto esnobismo más cercano a la moda pasajera que a la autenticidad permanente.

La investigación no es un entretenimiento que se realiza entra varios para satisfacer la curiosidad o para ocupar el tiempo. Tampoco es un negocio para obtener resultados inmediatos que terminen con patentes industriales o comerciales. Ni siquiera es un compromiso para mejorar el prestigio de una institución educativa de cara a mejorar su imagen ante las familias o ante la sociedad.

Ante todo y sobre todo, es un servicio y un trabajo que se realiza en beneficio de los destinatarios que, de una u otra forma, tienen que ser siempre los que constituyen el campo de investigación que son los mismos alumnos y las estructuras escolares y educativas que los albergan durante una parte importante de su vida.





En la investigación pedagógica no existen otros límites que la ética de la docencia, es decir, la limitación en las actividades que puedan conducir a algún perjuicio o desdoro de los escolares. Por eso la investigación docente tiene que ser siempre transparente, sincera, participativa y cordial .

Por ello, hay que saber elegir los métodos más convenientes, los cuales pueden ir desde los más naturales como la observación y la introspección hasta los más audaces como son el experimento pedagógico realizado con la prudencia y los límites que son éticamente infranqueables. Un método dogmático, inflexible o preestablecido como una camisa de fuerza no sería digno de entrar en las aulas sagradas de cualquier centro educativo que se respete.

La naturaleza de la educación humana es muy sutil. Está siempre en situación de tránsito pues cambian las costumbres, se renuevan los proyectos, evolucionan las personas y las sociedades y se suceden los planes y los sistemas. Por eso, quien se mueve en terreno educativo es de una o de otra forma un investigador permanente. No toma a sus escolares como campos de investigación. Son mucho más importantes que un campo de pruebas. Pero sabe que para su bien hay que hacer cambios seguros y no aceptar aventuras. Investiga como parte de su continua mejora profesional.

Hay que tener en cuenta también que la vocación educadora se presenta con diversa intensidad en cada profesional docente. Es bueno que haya un número de “investigadores” vocacionados en cada entidad educadora, como es bueno que todos los demás, menos comprometidos con los cambios y las mejoras, sean comprensivos y tolerantes con los más vanguardistas. Es



importante crear esa figura del profesor que es capaz de plantearse interrogantes contagiosos para los demás, pero no en el terreno dialéctico sino en el pragmático. Es decir, no es bueno el que polemiza verbalmente, sino el que se interroga en alta voz y busca luego explicaciones que comparte con los demás e incluso soluciones que resultan beneficiosas para todos.



Gracias a los profesores investigadores los grupos docentes progresan en determinados campos: el conocimiento mejor de los escolares, la superación de los métodos ineficaces, la adaptación en los medios difíciles o la mejor forma de superar las situaciones hostiles.

Y si los profesores investigadores tienen además capacidad de liderazgo, entonces las ventajas son superiores, pues hacen trabajar a los demás en determinados terrenos que necesitan cambios o mejoras, que son los cauces para lograr adaptación, transformación y superación.



Es bueno recordar a este respecto que la investigación reclama también determinadas condiciones personales y colectivas para que pueda realizarse adecuadamente.

Entre estas condiciones podemos señalar las que más comprometen a los profesores sencillos y normales, los que son profesores en ejercicio y ven discurrir su vida en las aulas, y no en los laboratorios:

■ Interés y gusto por un trabajo que no es obligatorio y que permite salir de la rutina y de la vulgaridad. Ese interés mueve a mejorar los métodos que se emplean y no sólo a figurar en la vanguardia de los que lucen sus cualidades en las revistas y en los foros. El anonimato, o modestia científica, ha sido patrimonio siempre de los grandes científicos.

■ Tiempo disponible y dedicación, lo cual significa que se cuenta con posibilidad de pensar, de repetir los experimentos, de contrastar las opiniones, por cuanto interesa más la objetividad y la veracidad que la simple difusión de los resultados. Entonces, la investigación es auténtica y no simplemente literaria.

■ Voluntad y capacidad de opción. Si existe realmente intención de realizar una investigación y no se predeterminan los resultados, se siguen los pasos convenientes y se buscan las formas oportunas. Por eso una investigación hecha por encargo, o por negocio, corre el riesgo de estar viciada en sus presupuestos.

■ Colaboración y apertura en el entorno, incluso comprensión e interés por parte de los colegas. Si se hace una investigación pedagógica para mejorar procedimientos, métodos o servicios educativos, lo que se va realizando

debe estar siempre abierto a todos. Eso no ocurre en el campo de la investigación industrial o comercial donde el espionaje científico puede transferir datos a rivales y arrebatarse beneficios materiales. En la investigación pedagógica tiene que haber mucho más altruismo.

Estas y otras cualidades dan certificado de investigación pedagógica a la que se hace en el contexto de la vida docente y la convierten en servicio a la comunidad, desarrollo de la personalidad docente e instrumento del progreso educador.

Y es que el motor de la transformación de la escuela y del incremento en la calidad de la educación en cualquier país, sociedad, comunidad, nivel o centro docente es el maestro. No son sus clases formales y obligatorias por pacto las que sirven de termómetro a la calidad, sino las actividades libres que reflejan el estilo y el espíritu que inspira todas las acciones. La responsabilidad en los deberes es buena. Lo que se hace superando las propias obligaciones es mucho mejor. Lo primero refleja responsabilidad. Lo segundo es eco de la creatividad.

