**INSTITUTO CENTRAL DE CIENCIAS PEDAGOGICAS**

**MINISTERIO DE EDUCACION DE CUBA**

**METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

*Colectivo de Autores*

Instituto Central de Ciencias Pedagógicas

**CUBA**

**CONSIDERACIONES ACERCA DEL PAPEL DE LAS INVESTIGACIONES EN EL DESARROLLO DE LAS CIENCIAS PEDAGOGICAS**

 El encargo social planteado a la escuela de lograr la formación integral y armónica del hombre nuevo, de un hombre creador, capaz de transformar las condiciones de vida y al mismo tiempo, transformarse a sí mismo, exige, cada vez más, que la práctica pedagógica esté científicamente fundamentada.

 Así, a la pedagogía como ciencia se le encomienda la importante tarea de crear las bases científicas para la práctica de la educación de las nuevas generaciones. Para cumplir con esta tarea resulta indispensable la realización de investigaciones pedagógicas, cuyos re­sultados contribuyan al desarrollo de la pedagogía como ciencia, y al mismo tiempo fundamenten la realización eficaz del proceso docente-educativo en la escuela.

La investigación pedagógica. Aspectos teóricos y meto­dológicos.

 Existen diversas formas de conocimiento de la realidad objetiva; el estudio de la literatura en la que está recopilada toda la reserva de lo ya conocido sobre el tema y las interrogantes acerca de lo que aún falta por conocer; la indagación directa de lo que piensan y ha­cen los hombres y el sistema de sus valoraciones. Todas ellas son formas prácticas y directas de conocer la realidad.

 Cuando el conocimiento parte del planteamiento de un problema o interrogante a la cual aún no se ha dado una respuesta científica, cuando el hombre parte de una hipótesis o posible respuesta y organiza toda una búsqueda con métodos científicos, puede hablarse de la actividad de investigación. En la investigación científica, el investigador no puede permanecer en el simple nivel descriptivo de los hechos, sino debe penetrar en la esencia del fenómeno estudiado para descubrir sus regulaciones y establecer sus nexos y relaciones.

**"Apoyándose en el método dialéctico materialista, las investigaciones pedagógicas están ante todo, en la obligación de esclarecer las fuentes internas, la fuerza motriz del desarrollo del fenónmeno pedagógico estudiado."(1)**

 Por ejemplo, cuando un investigador en el campo de la teoría de la enseñanza, aborda el estudio de un problema fundamental, como es la carga docente de los estudiantes de nivel medio, puede consultar, inicial­mente, una amplia bibliografía sobre este tema, que incluya autores de diferentes países y que asuman diferentes posiciones. También puede consultar la opinión de maestros, profesores e incluso de los propios alumnos. Todo ello puede brindarle una valiosa información sobre el tema, pero para poder dar respuesta a interrogantes como: ¿existe, realmente, una carga docente excesiva en los alumnos?, ¿cuáles son sus causas y en qué se manifiestan?; le será necesario utilizar la vía de la investigación pedagógica. Con la aplicación de diversos métodos, analizará los planes de estudio de las distintas asignaturas, podrá hacer una valoración del tiempo de los alumnos en su relación con el estudio, verificar el grado de fatiga escolar y llegar a conclusiones acerca de la problemática en estudio.

 Para que la investigación pedagógica pueda considerse, realmente, como instrumento científico que enriquezca y contribuya a perfeccionar la práctica, ha de cumplir un conjunto de exigencias, entre las que se destacan:

 La investigación pedagógica debe contar con una adecuada y precisa fundamentación metodológica y de carácter teórico; responder a problemas reales y de interés social, independendientemente de que sus resultados constituyan una novedad científica por el aporte que puedan brindar al desarrollo y enriquecimiento de la ciencia; poseer un gran rigor científico en su estructuración, ejecución e interpretación de los datos obtenidos. Todo ello permitirá derivar recomendaciones valiosas para su introducción en la práctica escolar, cuyo perfeccionamiento constituye el objetivo fundamental de toda investigación pedagógica.

 El enfoque metodológico del investigador constituye un requisito de primer orden al valorar la calidad del trabajo investigativo. Esto equivale a decir que las regularidades del fenómeno pedagógico investigado de­ben fundamentarse, interpretarse a la luz de la filo­sofía marxista-leninista, que constituye la base meto­dológica general de todas las ciencias. Cada ciencia, y entre ellas la pedagogía, elabora sobre esta base su cuerpo teórico y metodológico específico. El materia­lismo dialéctico no ofrece a la pedagogía verdades ya elaboradas acerca de los fenómenos pedagógicos, sino señala el camino que debe seguir en el estudio de estos fenómenos. Así los principios metodológicos generales adquieren su forma específica en el campo de la peda­gogía. Lo anteriormente expuesto puede ilustrarse con algunos principios fundamentales.

 La metodología marxista-leninista exige que los fenómenos no se interpreten, estudien y analicen uni­lateralmente, sino objetivamente, de forma íntegra y multilateral, empleando para ello métodos verdadera­mente científicos.

 Por ejemplo, si un investigador de los problemas del proceso de enseñanza en los primeros grados de la es­cuela abordar el estudio de las causas de las dificul­tades que en el aprendizaje de la lectura presentan los escolares del primer grado, no podrá enfocar su estu­dio tomando en consideración solamente uno de los as­pectos o factores del fenómeno estudiado, por ejemplo, el método de enseñanza utilizado. En el problema de aprender a leer, además del método y la eficiente uti­lización que el maestro haga de éste, influyen otros factores que es necesario tomar en consideración: la edad de los niños, el estado de la audición y la vi­sión, el nivel de desarrollo que han alcanzado, en es­pecial en el desarrollo perceptual y del lenguaje, la motivación por aprender a leer, el nivel de desarrollo social de la familia, la atención que dan al niño, su grado de satisfacción emocional y muchas otras.

 Poder determinar las causas que influyen en las difi­cultades al aprender a leer, implica tomar en conside­ración el fenómeno integralmente para poder dar una respuesta verdaderamente científica. La consideración sólo de algún factor aislado puede conducir a conclu­siones parciales unilaterales y, en algunos casos, hasta erróneas.

 Otro principio fundamental de la filosofía marxista-leninista que debe encontrar plena aplicación en la investigación pedagógica, es el principio del histori­cismo, que implica examinar el proceso o fenómeno estudiado en su desarrollo.

 La consideración de este principio se pone de manifiesto en la investigación realizada del perfeccionamiento de la aplicación de un principio pedagógico fundamental en la educación cubana: "la combinación del estudio con el trabajo".

 Al realizar este estudio se partió del análisis, entre otros : de la fundamentación de este principio en los clásicos del marxismo; de cuáles son sus raíces en las obras de los educadores cubanos del siglo XIX y del estudio de sus formas de aplicación en otros países. Otro elemento indispensable de este análisis fue la verificación en la práctica, de los logros y dificultades de la combinación del estudio con el tra­bajo en los diferentes niveles de educación.

 Sin embargo, ello aún no resultó suficiente; es necesario tener en cuenta no solamente el desarrollo histórico hasta el momento actual del proceso estudia­do, sino también considerar las perspectivas del des­arrollo social y educacional, el tipo de trabajador que el futuro demanda, las condiciones en que ha de trabajar y las cualidades que es preciso desarrollar en él. Solamente así es posible poner en acción las fun­ciones de explicacion, valoración y pronóstico del principio dialéctico de la unidad de lo lógico y lo histórico.

 El principio sistémico, conscientemente aplicada a la investigación científica, permite garantizar un enfoque lo más objetivo integral posible del fenómeno estudia­do. El investigador en el campo de la didáctica conoce que, al concebir el proceso de enseñanza como un sistema conformado por diferentes componentes, no pue­de realizar un estudio aislado de uno de ellos, sin tomar en consideración su relación con los restantes. El estudio del proceso de la evaluación, como componente del proceso de enseñanza, no puede hacerse sin considerar los objetivos; los métodos y medios de enseñanza utilizados por el profesor y la calidad de su clase, considerando como parte fundamental de ella la participación activa del alumno, sus motivos e intereses y su nivel de conocimientos y desarrollo.

 Una investigación con este enfoque sistémico puede po­ner de manifiesto los factores que determinan la cali­dad o las deficiencias en el proceso de evaluación y ofrecer recomendaciones que, experimentalmente compro­badas, permitan elevar su calidad, lo que necesariamente repercute en la elevación de la calidad del sistema como un todo, en la calidad del proceso de enseñanza.

 El enfoque metodológico debe estar en correspondencia con la fundamentación teórica que pueda hacer el investigador de los fenómenos estudiados.

 Toda investigación debe estar fundamentada en una de­terminada concepción. Si esto faltara, la investigación se reduciría a una simple acumulación y descripción de hechos sin interpretación científica.

 El valor de los datos obtenidos se analiza en función del cuerpo teórico de conocimientos que ya posee la ciencia pedagógica. El investigador debe saber inter­pretar y argumentar los datos obtenidos en su investi­gación, partiendo del dominio profundo del fenómeno o tema que estudia. La argumentación y defensa de sus posiciones no significa en modo alguno ignorar o sim­plificar otras posiciones contrarias, sino presupone establecer si los hechos se corresponden con la teoría o la modifican, enriqueciéndola y, al propio tiempo, poder refutar la interpretación y argumentación de da­tos basados en otras concepciones teóricas y metodoló­gicas a las suyas, por muy encubiertas que se presen­ten.

 Un enfoque metodológico correcto y una teoría bien fundamentada son elementos esenciales de una investigación pedagógica.

 La elevación de la eficiencia de la investigación pe­dagógica también se encuentra en dependencia de la ca­lidad en la estructuración de sus elementos fundamentales; por ello resulta de gran importancia el análisis de estos aspectos.

Estructura, etapas y tipos de investigación pedagógica.

 Como aspectos fundamentales que conforman la estructura y organización de la investigación, la mayoría de los autores señalan los siguientes:

- selección del objeto de investigación;

- formulación de objetivos, tareas e hipótesis;

- selección de los métodos que se aplicarán, en correspondencia con el objeto de estudio;

- análisis de los resultados obtenidos y formulación de conclusiones y recomendaciones.

 Toda la investigación tiene que realizarse respondiendo a una necesidad de la propia ciencia en un momento de­terminado de su desarrollo o del campo de su aplicación en la práctica. En la ciencia pedagógica, el investigador se planea un problema como objeto de in­vestigación, bien porque las necesidades de la práctica de la enseñanza y de la educación asi lo exigen, bien por la necesidad de profundizar y enriquecer la teoría pedagógica, aunque siempre con la perspectiva del per­feccionamiento del trabajo educacional.

 Toda investigación científica debe resolver tareas ac­tuales y concretas; de ahí lo importante que resulta formular de manera precisa el problema que se ha de investigar los problemas constituyen las interrogantes para las que aun no hay respuesta y que se destacan por su importancia para el desarrollo de la propia ciencia para la solución de problemas que la práctica plantea.

 Se comprende pues la importancia del problema científico como forma de delimitar el área de lo desconocido, hacia la cual debe dirigirse la búsqueda científica.

 La definición de los problemas debe servir de guia a la investigación, ésta, en cierta medida, se define por las ideas o conceptos que se utilizan en la formulación del problema.

 Para abordar el estudio de un problema resulta necesa­rio desglosarlo en forma de temas y tareas de carácter mas limitado y concreto.

 El **tema** constituye una unidad de trabajo científico que se específica dentro de un problema y que debe contribuir a la solución parcial de este; debe corres­ponderse con el problema y ser expresado en forma sen­cilla. En líneas generales, el tema perfila aquellas cuestiones que interesan al investigador y muestra el conjunto del fenómeno que será objeto de investigaci­ón. Aunque delimita el objeto de la investigación, el tema no precisa en la medida necesaria los aspectos que serán materia de investigación, para lo cual es necesario la formulación de las tareas.

 Las **tareas** son el conjunto de actividades que se plan­tea el investigador para obtener nuevos conocimientos sobre el objeto que estudia; por lo tanto, constituyen las vías y modos concretos de resolver el problema planteado y están llamadas a reflejar de manera integra los objetivos de la investigación.

 La formulación de las tareas deben ser precedida de un análisis teórico del problema y de la valoración de las formas en que se presenta en la práctica pedagógica. Ello contribuye a evitar repeticiones, a intentar des­cubrir lo ya descubierto y, por otra parte, permite precisar los objetivos.

 Un correcto y adecuado planteamiento del problema y la concreción y precisión de las tareas se encuentran en estrecha correspondencia con los objetivos de la investigación que se pretende realizar y la formula­ción de la hipótesis de la cual se parte y que se somete a comprobación.

 Los objetivos pueden tener distinto nivel de formula­ción: los de carácter mas general, que precisa el problema, y los de carácter mas específico y parcial, que ayudan a la estructuración del sistema de tareas.

 Ejemplos de objetivos pueden ser:

 Determinar las condiciones que permitan utilizar dis­tintas formas organizativas del proceso de enseñaza, teniendo en cuenta el nivel superior para el cual debe prepararse a los alumnos.

 Verificar el nivel de desarrollo intelectual alcanzado por los alumnos de un nivel de enseñanza determinado, en relación con los programas establecidos y los méto­dos de enseñanza utilizados.

 Determinar un sistema de medidas eficaces para garan­tizar la atención individual de los escolares en el proceso docente.

 La **hipótesis** es una proposición, suposición o predic­ción en la que de inicio se define la posición de par­tida del investigador acerca de las causas, las conse­cuencias, los anexos y las relaciones, los factores y las condiciones del problema estudiado.

 Ante un problema determinado, no puede formularse cualquier hipótesis de forma arbitraria o intuitiva. Ella debe ser el resultado del análisis de los conoci­mientos ya establecidos por la ciencia pedagógica y de la observación de los hechos reales que se dan en la práctica del trabajo docente-educativa:

**"La hipótesis, como cualquier otro conocimiento, no surge súbitamente, sino que pasa por determi­nadas etapas formativas, que se caracterizan por el grado de su comprobación, por los datos empíricos concretos, asi como por la profundidad de la fundamentación que tienen los conocimientos teóricos"(...2)**

 En el transcurso de la investigación la hipótesis puede precisarse y corregirse, y es posible que al final no encuentre su confirmación, pero lo importante es que siempre el resultado sea un hecho científico.

 Las hipótesis pueden presentarse de muy variadas for­mas: suposiciones, interrogantes, hipótesis estadísti­cas, de trabajo, teóricas. Todas ellas cumplen la fun­ción de servir como esquema auxiliar y su formulación está en dependencia del tipo de investigación de que se trate. Ejemplos de hipótesis pueden ser:

 Si se organiza un sistema de actividades didácticas en orden de complejidad creciente y con una orientación cada vez más indirecta por parte del profesor, se desarrollarán las habilidades para el trabajo indepen­diente de los estudiantes.

 La solidez de los conocimientos en los alumnos depende del cumplimiento de otros principios más generales, como son las formas que adquieren las acciones de los escolares y sus niveles de ejercitación.

 Un requisito indispensable en el trabajo científico es la estrecha correspondencia entre la formación del te­ma, los objetivos, las tareas y la hipótesis formulada.

 El éxito en el desarrollo de las tareas depende del acierto que se tenga en la selección de los métodos y los instrumentos para darles cumplimiento. La selección de los métdos está determinada por las particularidades de las tareas que es necesario resolver, por el carác­ter concreto del contenido del problema y, además, por las posibilidades que tenga el propio investigador.

 Esta selección implica la determinación de los métodos para la obtención de datos, y también para su registro y posterior elaboración.

 En pedagogía se cumplean los más variados métodos: va­rios tipos de experimentos, observaciones naturales y especialmente organizadas, encuestas, entrevistas, el análisis del resultado de la actividad de los alumnos, pruebas de diversos tipos. Todos ellos permiten obtener datos que puedan someterse a un análisis cualitativo, de acuerdo con los objetivos e hipótesis planteados y que, en los casos que lo permitan, se analizan utili­zando métodos de carácter teórico y procedimientos ma­temáticos y estadísticos que traslada la investigación al plano del lenguaje de los números, los esquemas y las fórmulas.

 Otro aspecto que no puede dejar de considerarse es la población o universo que será objeto de estudio. Se entiende por **población o universo** los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) a los cua­les se refiere la investigación y para los que serán válidas las conclusiones que se obtengan.

 Al investigar problemas relacionados con el aprendizaje de los alumnos en un nivel determinado, la población o universo lo constituye el número total de estudiantes de ese nivel. Sin embargo, esta población varía de acuerdo con los objetivos de la investigación. Si lo que interesa es conocer las dificultades que poseen los estudiantes de la zona urbana del país, la población objeto de estudio serán los estudiantes de ese nivel en la zona urbana. La población puede ser más o menos am­plia, también de acuerdo con los métodos que se utili­cen.

 No siempre es posible realizar investigaciones en la totaliddad de la población, por lo que se extrae una muestra, la cual debe seleccionarse de forma tal que su alcance, representatividad y nivel de significación permita generalizar para el resto de la población las regularidades, las relaciones y los nexos encontrados.

 Los elementos que se han señalado y que dan estructura a la investigación deben seguir una determinada secuencia lógica en su realización. Ello permite ha­blar de etapas o momentos organizativos de la investi­gación.

 En forma general, en la investigación se pueden distinguir etapas fundamentales que se determina por la naturaleza del problema, los objetivos y las tareas formuladas, los métodos seleccionados y esencialmente, por el tipo de investigación de que se trate.

 La primera etapa comprende, prácticamente, todos los aspectos que se han considerado anteriormente: forma­ción del problema y fundamentación, lo que implica el estudio profundo de sus antecedenes teóricos, investi­gaciones ya realizadas, su estado en el momento actual e incluso una valoración más pronfunda de su importan­cia y su desarrollo perspectivo. Este análisis lleva necesariamente a la delimitación precisa del tema, sus objetivos, tareas de investigación e hipótesis que se plantean. Estos elementos, combinados con los métodos que se utilizarán y la población que será objeto de estudio, se plasman en un proyecto de investigación. Este plan resulta indispensable, ya que de él depende en gran medida la calidad de los resultados que se ob­tengan.

 La segunda etapa comprende la selección, la revisión de los instrumentos que existen o la elaboración de aque­llos que se utilizarán. Estos son los elementos o re­cursos que permiten al investigador recoger la información necesaria en correspondencia con los obje­tivos, las tareas, y los métodos seleccionados.

 Un buen trabajo de investigación supone un momento de prueba, previo a su ejecución, que suele conocerse como pilotaje. Se prueban tanto los instrumentos propuestos para obtener la información como el procedimiento de trabajo concebido. Ello permite comprobar su grado de eficiencia y, consecuentemente, hacer las rectificaciones necesarias. Con este pilotaje concluye la fase preparatoria de la investigación.

 La tercera etapa es la de ejecución. Comprende la puesta en práctica de todo el programa o diseño elabo­rado. Durante ella se efectúan los experimentos, se realizan observaciones, o se recogen datos mediante otros instrumentos utilizados; es decir, se recopila toda la información necesaria para dar cumplimiento al objetivo propuesto.

 Con el resultado obtenido en las etapas anteriores, el investigador tiene a su disposición una información que precisa ahora de un profundo análisis, teórico, esta­dístico y fundamentalmente, de carácter cualitativo. El análisis y la interpretación de los hechos le permiten llegar a conclusiones acerca de la validez de la hipó­tesis formulada, establecer determinadas relaciones dentro del fenómeno de la práctica pedagógica que se estudia y elaborar recomendaciones científicamente ar­gumentales para el perfeccionamiento de la práctica.

 Los resultados, su análisis, explicación y argumenta­ción, se recogen en el informe final de la investiga­ción. A estos resultados se les puede añadir las reco­mendaciones necesarias, la forma de abordar el problema en el futuro o su posible aplicación en la práctica.

 Todo este trabajo al que se ha hecho referencia no tendría sentido si no incluyera la divulgación, al ni­vel necesario, del resultado de la investigación efec­tuada. El informe de una investigación, sus recomenda­ciones y su divulgación constituyen los momentos o etapas finales de esta.

 Los elementos señalados se organizan y estructuran de forma diferente, en dependencia del tipo de investiga­ción de que se trate.

 En general, existen diversas valoraciones de los espe­cialistas en relación con las clasificaciones de las investigaciones, de ahí que no hay un punto de vista único; sin embargo, la clasificación actual más utili­zada, de acuerdo con los tipos de trabajo que se realizan, es la que especifica:

 investigaciones fundamentales y fundamentales orientadas;

 investigaciones aplicada y trabajos de desarrollo.

 En esta división se utiliza ampliamente en las cienias naturales y sociales, los documentos rectores y la li­teratura pedagógica de muchos países. Necesariamente existirá correspondencia entre el tipo de investigación de que se trate y los objetivos de ésta, su dirección, sus resultados y recomendaciones.

 Si el problema se dirige a la búsqueda de elementos teóricos que amplíen y profundicen su comprensión en la ciencia pedagógica, el estudio se define como un pro­blema fundamental. Sin embargo, puede estar dirigido al perfeccionamiento del trabajo pedagógico directo y, por ello, se enmarca en la investigación aplicada.

 Así, en el campo de la pedagogía, si el objetivo del investigador es la búsqueda de las vías para desarro­llar en los alumnos las habilidades de cálculo, será una investigación aplicada; si por el contrario, el objetivo es conocer las regularidades que permitan lo­grar la transformación de las acciones concretas con los objetos en una representación o concepto, entonces constituirá un problema que se enmarca en el campo de las investigaciones fundamentales o en las fundamenta­les orientadas.

 De igual forma, el análisis de los resultados obtenidos en una investigación y las recomendaciones que de ellos se deriven para el perfeccionamiento de la práctica, también nos permiten identificarla como una investiga­ción fundamental o como una aplicada.

 Las investigaciones aplicadas se deben diferenciar de los llamados trabajos de desarrollo, que presentan un carácter más concreto y tiene como objetivo fundamental la solución de un problema que surge directamente en la práctica escolar y que no pretende obtener datos gene­ralizables.

 Las investigaciones fundamentales están dirigidas a estudiar y elaborar los conocimientos básicos sobre la naturaleza, la sociedad, y el pensamiento. En el campo específico de la Pedagogía permiten descubrir las leyes del proceso pedagógico, las concepciones teóricas más generales de la pedagogía como ciencia, su metodología, perspectivas de desarrollo e historia.

 La selección de su objeto de investigación no está de­terminada por requerimientos de importancia inmediata para la práctica social. Lo anterior evidencia que el objetivo esencial de estas investigaciones es la crea­ción de nuevas teorías científicas o el descubrimiento de regularidades o leyes entre los objetos y fenómenos y señalar la dirección de la búsqueda científica. Estas investigaciones siguen el curso del desarrollo mismo de la ciencia y sus resultados constituyen antecedentes para nuevas investigaciones fundamentales.

 Las investigaciones fundamentales orientadas se dirigen al logro de objetivos preconcebidos, es decir, parten de un problema ya formulado teóricamente, y su objetivo es enriquecer y precisar el conocimiento sobre el pro­ceso o fenómeno que se estudia, para lo cual muchas veces resulta necesario aumentar la información de carácter empírico. Sus resultados tienen, generalmente, una aplicación más inmediata en la práctica social y constituyen bases o premisas para la realización de investigaciones científicas de carácter aplicado.

 Las investigaciones realizadas en Cuba con niños de edad prescolar, acerca del papel que desempeña la for­mación de acciones de modelación en la asimilación de diferentes tipos de relaciones en distintas actividades (construcción, dibujo, orientación, juego, etc.) así como influencia en el desarrollo intelectual de los niños de esas edades, pueden servir como ejemplos de este tipo de investigación. Ellas han contribuido a precisar algunos aspectos fundamentales de orden teórico, tales como: la estructura de las acciones de modelación, las vías para su interiorización, la rela­ción entre asimilación del contenido modelado y el grado de generalización de los modelos utilizados, etcétera.

 Mientras que el objetivo de las investigaciones funda­mentales consiste en descubrir nuevas leyes, el objetivo de las investigaciones aplicadas es la elabo­ración científica de los principios y recomendaciones para el perfeccionamiento de la práctica, tomando como punto de partida las regularidades descubiertas por las investigaciones fundamentales y fundamentales orienta­das.

 La selección del objeto de estudio en la investigación aplicada está determinada por requerimientos de impor­tancia inmediata para la sociedad.

 En la rama de la Pedagogía, los resultados alcanzados mediante la realización de estas investigaciones permiten y propician, por lo general, su rápida incor­poración a la práctica pedagógica y contribuyen al desarrollo y el perfeccionamiento del proceso docente-educativo.

 Los resultados de las investigaciones acerca de la utilización de las acciones de modelación en la acti­vidad de construcción en niños prescolares permitieron estructurar una investigación de carácter aplicado, dirigida fundamentalmente a la elaboración, el estudio experimental y la comprobación pedagógica de un siste­ma de tareas que pudiera ser incluido como parte de los programas de educación para niños en el círculo, con­tribuyendo así a su perfeccionamiento.

Métodos de investigación pedagógica

 Como se ha señalado anteriormente, la selección de los métodos que han de utilizarse en una investigación se relaciona estrechamente con la delimitación del objeto que se estudia, la determinación del objetivo y las tareas y la formulación de la hipótesis. También está en dependencia del tipo de investigación de que se trata, el tiempo de que se dispone para su realización y la naturalesa y el tamaño de la muestra. Es evidente que, solo cuando exista una interrelación adecuada en­tre los métodos seleccionados y la concepción general de la investigación, estos contribuirán a la obtención de la información necesaria que, posteriormente orde­nada, procesada y analizada, permita llegar a conclu­siones y recomendaciones que satisfagan, con el rigor científico requerido, las problemáticas objeto de in­vestigación.

 Al abordar el estudio de los métodos, es necesario se­ñalar uno de los principios básicos que rigen la investigación científica y que se refiere a la utili­zación combinada de varios métodos. Los datos que se obtengan en el transcurso de la investigación deben reflejar búsquedas por distintas vías y en diferentes situaciones.

 Es conveniente señalar que la información recopilada en la práctica alcanzará el nivel de la generalización teórica requerida cuando esta sea procesada e interpretada a la luz de las concepciones teóricas y mediante la utilización de métodos de carácter teórico. Aquí se pone de manifiesto el enfoque contemporáneo de la metodología de las ciencias, según el cual el conocimiento científico es el resultado de la interrelación dialéctica entre lo empírico (hechos obtenidos de la realidad práctica) y lo teórico (leyes, regularidades, teorías), que a su vez se contrastan con los datos empíricos, con los hechos de la realidad. "Comenzar una investigación empírica sin la intelección teórica implica desfigurar el verdadero curso de la investigación en el espíritu del empirismo irreflexivo."(3)

 En la literatura especializada se presentan distintos enfoques referidos a la clasificación de los métodos de investigación social. En este capítulo se ofrece la clasificación más general de los métodos utilizados en las investigaciones pedagógicas.

Métodos de investigación pedagógica

Nivel empírico ex- Fundamentales: Observación

perimental: Experimentación

 Complementarios Encuesta

 Entrevista

 Métodos sociométrico

 Estudio de la do­cumen-

 tación escolar

 Estudio del resultado de

 la actividad de los alumnos

 Los "tests" o pruebas

 Nivel teórico: Análisis

 Síntesis

 Inducción

 Deducción

 Modelación

 Método de tránsito de lo

 abstracto a lo concreto

 Método genético

 Nivel Matemático y esta-

 dístico

 El objetivo de los métodos empíricos consiste en la recopilación de la información que refleja cómo se produce el fenómeno objeto de estudio en la práctica, mientras que los métodos teóricos tienen como objetivo la interpretación de la información empírica obtenida y el establecimiento de generalizaciones, regularidades, teorías, nuevas concepciones.

 Los métodos de nivel matemático y estadístico permiten la cuantificación y el procesamiento de los datos para su interpretación.

Métodos de nivel empírico-experimental

 Como se observa en el cuadro, existen variados métodos de nivel empirico-experimental, tanto fundamentales como complementarios. Todos ellos permiten la recopilación de datos del comportamiento de los fenómenos, objetos y procesos de la realidad. Sin embargo, cada uno de ellos tiene su especificidad, tanto por la información que aportan, como por las exigencias requeridas para su utilización.

**La observación**

 La observación es un método empírico esencial en la investigación pedagógica. Permite conocer la realidad mediante la percepción directa de los objetos y fenómenos.

 Puede afirmarse que todo maestro o profesional de la educación necesita, en alguna medida, poseer la habilidad de observar los fenómenos, aspectos y elementos que se ponen de manifiesto en el complejo proceso docente-educativo. En este caso, se está en presencia de la observación pedagógica, que brinda ayuda al maestro, al director de la escuela, al metodólogo, en el desarrollo de sus respectivas labores.

 Pero esta observación debe distinguirse de la observa­ción científica utilizada como método de investigación y que posee una metodología y requisitos propios para su realización.

 La naturaleza de los fenómenos y procesos pedagógicos que constituyen el objeto de la observación científica hace que este método presente un grado tal de complejidad y exija una cuidadosa preparación: la de­finición de los objetivos, la delimitación de los as­pectos que se van a observar, su definición operativa y la precisión de las mejores formas de recoger la información.

 La observación puede utilizarse en distintos momentos de la investigación. En su etapa inicial, constituye una vía para la exploración del fenónmeno que ha de estudiarse; en el transcurso, ofrece una información valiosa del fenómeno en desarrollo en diferentes situaciones: en el aula, los recesos, la parcela, el taller, etc. La observación realizada al final de la investigación registra los cambios que se producen y su dirección.

 Entre las esferas más comunes, susceptibles de ser analizadas mediante la observación, en las investiga­ciones pedagógicas se pueden mencionar, a manera de ejemplo, las siguientes:

-El desarrollo de un argumento en el juego "roles" niños de círuclos infantiles.

-La comunicación entre maestros y alumnos.

-Las relación interpersonales en el colectivo.

-El cuidado por aparencia personal de alumnos y maestros.

-La actividad de los estudiantes ante el trabajo y el estudio.

-El grado de participación de los alumnos en la clase.

-La disciplina de determinados alumnos o del colectivo en general.

-El grado de eficacia de la utilización de determinado método o medio de enseñanza.

 Ante todo, el observador debe conocer el fenómeno que se observa; si, por ejemplo, el objeto de observación es una clase de Matemática, es imprescindible que el observador conozca tanto el contenido como la metodo­logía de la enseñanza de esta asignatura en el nivel de que se trate.

 La observación debe brindar una información despojada lo más posible de subjetividad. Para lograr esto, el investigador debe registrar, de inmediato, lo observa­do, y evitar los juicios valorativos que pueden refle­jar sus propias interpretaciones.

 La validez y la confiabilidad de la observación supone la utilización de varios observadores en distintos períodos. En este sentido, pueden adoptarse variantes: observaciones realizadas por el propio observador a invertarlos frecuentes, y observaciones realizadas in­dependientemente por varios investigadores que, poste­riormente, confrontan la información obtenida.

 La presencia del observador puede restar espontaneidad en los sujetos observados, por lo que tratará de pasar lo más inadvertido posible. Existen algunos medios técnicos, como cámaras ocultas o espejos de transvi­sión, que permiten, sin la presencia física del inves­tigador, obtener la información necesaria con un grado mayor de validez y confiabilidad.

 La realización de observaciones requiere de una prepa­ración previa que garantice su eficacia. Para ello se procederá a la elaboración de un plan en el cual el investigador precisa los aspectos esenciales motivo de estudio:

-Objeto de observación.

- Objetivos de la observación.

- Tiempo total y frecuencia de las observaciones.

-Cantidad de observadores.

-Tipo o tipos de observación que se utilizarán.

-Aspecto o aspectos que han de observar en el objeto de investigación.

-Definición de los aspectos que han de observarse y los indicadores cualitativos para la valoración de los distintos aspectos. (Ejemplo 1.)

 La forma que adopte el registo de observación estarará en dependencia de la naturaleza del fenómeno que se observa. Unas veces se presenta en forma de registro cerrado en el que el observador solamente marca en el indicador que corresponde la manifestación observada. Otras veces, el registro adquiere la forma de una copia o fotografía de la realidad, expresada con palabras, gráficos, esquemas, etcétera. (Ejemplo 2.)

**Tipos de observación**

 En el siguiente cuadro se relacionan algunos de los tipos de observación que con mayor frecuencia se utilizan en las investigaciones pedagógicas.

Situación Tipos de observa- Características

 ción fundamental

El observador, Abierta Los sujetos cono- sentado al fon- cen que son obser-

do del aula, ob- vados.

serva la disci- El observador no

plina de un gru- se oculta.

po de alumnos.

El observador Cerrada o secreta El observador es-

mediante la ta oculto. Se

utilización de auxilia de medios

diferentes medios: técnicos.

circuito cerrado

de televisión, Es más objetiva,

espejo transvi- aunque los medios

sor, pantallas, no son fácil de

observa a los obtención.

alumnos en el

receso.

El observador Participante El observador que

como miembro de forma parte del

una brigada de grupo observado,

trabajo produc- es considerado un

tivo, observa a miembro más y pro-

un grupo de picia un ambiente

alumnos en un natural. No siem-

campamento de pre es posible la

la escuela al participación del

campo. investigador. Pue-

 de prepararse al

 maestro u otro

 personal califica-

 do que habitual-

 mente se relaciona

 con el grupo.

 La ventaja fundamental del método de observación radica en que el fenómeno se investiga directamente y se puede apreciar el proceso de su desarrollo. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la información se obtiene de las manifestaciones externas del fenómeno, lo que no posibilita el conocimiento de sus causas. Una vez más se pone de manifiesto la necesidad de utilizar racio­nalmente varios métodos de investigación.

**La encuesta**

 La encuesta es un método empírico complementario de investigación que supone la elaboración de un cuestio­nario cuya aplicación masiva permite conocer las opi­niones que sobre determinados asuntos poseen los suje­tos seleccionados en la muestra. Por la información obtenida, el investigador puede conocer las causas ge­nerales que han provocado un fenómeno, la valoración que los sujetos hacen de distintas actividades, las dificultades que se afrontan en el desarrollo de determinada tarea, etcétera.

 El carácter masivo de la información y la relativa fa­cilidad de su obtención contribuyen, en gran medida, a que la encuesta se considere uno de los métodos más utilizados en las investigaciones pedagógicas. No obs­tante, la elaboración del cuestionario, cuya aplicación debe suministrar una información empírica válida y confiable, lleva implícito un trabajo serio y riguroso para garantizar el cumplimiento de determinados requi­sitos: objetivos claramente definidos, preguntas bien formuladas y en correspondencia con ellos, extensión racional, aplicación realizada en condiciones adecua­das, procesamiento correcto de los datos obtenidos. El no cumplimiento de estos requisitos conduce a errores que se han esgrimido por autores que dudan de la eficacia de este método.

 Además de los requisitos señalados, la elaboración de un cuestionario presupone conformar un plan previo. La confección de este plan servirá de punto de partida para la elaboración de las preguntas del cuestionario y requiere un conocimiento adecuado de la materia objeto de investigación, el que puede obtenerse tanto por el análisis teórico, como por consultas a expertos y por el el conocimiento de su comprobación en la práctica.

**Elaboración del cuestionario: instrumento básico de la encuesta**

 Las preguntas deben ordenarse siguiendo los aspectos considerados en el plan previo, teniendo en cuenta que las primeras se refieran a cuestiones generales como son, por ejemplo, los datos personales del encuestado. Es aconsejable planificar inicialmente un mayor número de preguntas que el que definitivamente conformará el cuestionario.

 Sin pretender ofrecer una clasificación especializada de los distintos tipos de preguntas, es necesario di­stinguir las pregunas "cerradas" de las "abiertas" o no estructuradas. Cada tipo de pregunta tiene sus carac­terísticas, sus ventajas y sus inconvenientes. En las preguntas "cerradas" el encuestado solo debe elegir, de las opciones o alternativas que se le ofrecen como po­sibles respuestas, las que él considere correctas.

 Las preguntas "cerradas" tienen distinto grado de com­plejidad, desde la presentación de una simple alterna­tiva que supone la elección de "si" o "no", hasta las que suponen una selección simple o múltiple dentro de las posibles respuestas o alternativas ofrecidas. Estas preguntas se responden con facilidad y en un tiempo breve. Además, permiten el procesamiento automatizado, lo que exige una preparación y codificación previa de las preguntas.

 Aún cuando las alternativas hayan sido correctamente formuladas debe pensarse en la posibilidad de respues­tas no previstas, por lo que generalmente se incluye la categoría de "otros" y se solicita la debida aclara­ción. Las instrucciones del cuestionario deben formu­larse claramente, en correspondencia con el nivel y la edad del grupo encuestado.

 Una variante del cuestionario "cerrado", utilizado con frecuencia en las investigaciones pedagógicas, es la escala valorativa, por la que generalmente se obtiene información de las actitudes, opiniones y valoraciones de los encuestados.

 En ella se formulan proposiciones que el sujeto debe analizar para situar su respuesta en el aspecto correspondiente de la escala que se ajusta a su crite­rio. Esta escala graduada oscila desde la valoración más positiva hasta la valoración más negativa.

 El número de categorías de la escala puede variar (3-5-7), así como su formulación, que puede ir desde su ex­presión más detallada, hasta la simple utilización de números. (Ejemplo 3).

 Por medio de la aplicación de preguntas "abiertas" se posibilita la obtención de una información más amplia y profunda; no obstante, su respuesta requiere un mayor nivel de elaboración por parte del encuestado, así como un procesamiento más complejo que supone la categorización de las distintas respuestas ofrecidas como paso previo para su interpretación. (Ejemplo 4).

 El predominio de unas u otras preguntas en un cuestio­nario está en dependencia del nivel de los encuestados; del tamaño de la muestra, de las posibilidades de su procesamiento, del tipo de información que se necesita, etcétera.

 Aún cuando los investigadores posean los conocimientos suficientes relativos a la temática de investigación y a los requisitos para la confección del cuestionario, es necesario la comprobación práctica de la idoneidad del mismo, es decir, se debe someter a un proceso de validación que permite lograr su perfeccionamiento.

 Generalmente, en la aplicación del cuestionario parti­cipan variaspersonas; por eso es necesario hacerles llegar las instrucciones precisas relativas a este mo­mento. Debe establecerse una consigna convencional con la explicación que se ofrecerá a los encuestados acerca del objetivo de la investigación.

 Las condiciones del local donde se realice la encuesta deben ser apropiadas y permitir el control adecuado de la actividad.

 Por último, los cuestionarios recibidos deben ser revisados para cuidar que no queden preguntas sin res­ponder, lo que significa pérdida de información.

 Los datos obtenidos, por sí mismos, no permiten llegar a conclusiones; después de procesados se analizarán e interpretarán con los conocimientos que se posee del fenómeno estudiado.

**La entrevista**

 Otro de los métodos complementarios de nivel empírico es la entrevista. Este método tiene como objetivo enriquecer, completar o constatar la información obte­nida mediante el empleo de otros métodos. Su valor esencial estriba en la comunicación personal que se establece entre el entrevistador y el sujeto entrevis­tado, lo que permite profundizar en sus opiniones, criterios, valoración, etc. Este método puede ser útil en distintos momentos de la investigación. Al inicio, el investigador realiza entrevistas para efectuar una exploración preliminar del fenómeno estudiado.

 También, mediante su realización durante el desarrollo del proceso investigativo, pueden abordarse determina­dos aspectos no reflejados con la profundidad requeri­da mediante el empleo de otros métodos.

 Resulta importante distingir la entrevista con fines de investigación científica de las que persiguen otros, aunque en todos los casos existen una intención, un objetivo bien delimitado que orienta la acción del en­trevistador.

 En las investigaciones pedagógicas se utilizan las en­trevistas dirigidas, individuales o grupales. Para su realización han de tenerse en cuenta determinados as­pectos.

Requisitos que han de tenerse en cuenta al utilizar el método de la entrevista

 La realización de la entrevista supone la elaboración de un plan predeterminado en el que se incluyen los aspectos que habrán de tratarse, así como una guía de preguntas ajustadas al plan. Las preguntas se harán en la forma más indirecta posible y acordes con los obje­tivos, nivel y edad de los entrevistados.

 Es aconsejable preparar varias preguntas relacionadas con cada uno de los aspectos del plan, lo cual contri­buye a evitar que la entrevista se convierta en un in­terrogatorio rígido y esquematizado. Las preguntas, manejadas con habilidad por el entrevistador, pueden propiciar un mayor intercambio con el sujeto entrevi­stado y permiten profundizar en determinados aspectos y disminuir la posibilidad del uso de monosílabos en las respuestas.

 Consignar en la guía preguntas "de estímulo" o "sondeo", no implica que obligatoriamente tengan que formularse, pues si el sujeto se expresa con fluidez y es comunicativo, seguramente se referirá a los aspectos que muchas de ellas pretenden explorar. Esto siempre le dará a la entrevista un carácter más natural y espontáneo.

 Las preguntas deben ser claras y de fácil interpreta­ción, por lo que, en el lenguaje empleado, se evitarán frases rebuscadas que pueden ser, además de innecesarias, posibles causas de inhibición en el entrevistado. Una vez elaborado el cuestionario o guía, debe probarse en la práctica para su perfeccionamiento. (Ejemplo 5.)

 La extensión y duración de la entrevista depende de las características de los sujetos entrevistados, del tipo de entrevista de la complejidad de la temática abordada entre otros factores. Como promerio, su duración oscila entre treinta minutos y una hora aproximadamente.

 La obtención de buenos resultados en la realización de la entrevista depende, en gran medida, de la prepara­ción adecuada del entrevistador. Esta preparación tendrá en cuenta, fundamentalmente, el dominio del tema que se explora y los objetivos que regirán la realiza­ción de la entrevista.

 Por otra parte, el conocimiento de las características del grupo y sus intereses más generales, entre otros aspectos, facilita el establecimiento de una relación positiva inicial, que resulta básica para el posterior desarrollo de la entrevista. Se recomienda iniciar la conversación con preguntas que aborden algunas cuestiones generales, incluso no relacionadas con el tema, sino referidas más bien a actividades o intereses propios de la edad y el nivel de los entrevistados.

 Durante el transcurso de la entrevista se debe propi­ciar un clima emocional agradable y sin tensiones, brindar confianza al entrevistado y, sobre todo, lo­grar que, sin limitar su exposición, se ajuste al tema, para que la información que se obtenga responda a los objetivos perseguidos.

 El entrevistador ha de ser consciente de su posición como tal y de que, en cierta forma, él también será objeto de examen por la persona entrevistada, por lo que debe controlar sus gestos y expresiones de forma tal que estos no reflejen aprobación o reprobación frente a las opiniones o respuestas obtenidas.

 Asi mismo, cuidará el tono en que formula la pregunta para no inducir una respuesta positiva o negativa. Hábilmente anotará las reacciones significativas que muestre la persona entrevistada ante algunas preguntas que se le formulen.

 Al producirse pausas o silencios un tanto prolongados, el entrevistador propiciará la continuidad de la en­trevista, con una simple repetición de la última frase emitida por el entrevistado o utilizando las ya mencionadas preguntas de "estímulos".

 Un aspecto fundamental para lograr el rigor científico de las conclusiones estriba en la objetividad del en­trevistador, quien no debe dejarse impresionar favora­ble o desfavorablemente por el sujeto que entrevista. Las condiciones del local también resultan importan­tes. Se debe lograr la necesaria privacidad; es inad­misible realizar las entrevistas en presencia de otras personas, ya que esto puede ocasionar disgusto o inhi­bición en el entrevistado, con la consiguiente pérdida de información.

 Además de los requisitos generales que se deben consi­derar en cualquier tipo de entrevista, se requiere tratar algunas especificidades de la entrevista gru­pal, que, como su nombre indica, es una entrevista que se realiza simultáneamente a un grupo de sujetos cuya cantidad no debe exceder de diez o doce personas y que permite obtener datos muy ricos y valiosos.

 Reviste importancia tener en cuenta la necesidad de estimular la participación de los miembros del grupo y considerar las diferencias individuales. Este tipo de entrevista requiere, además, de una preparación previa cuidadosa y de una conducción muy hábil e inteligente.

 Aunque del intercambio de opiniones que generalmente se produce entre los miembros del grupo puede obtenerse una información muy útil, hay que cuidar que este in­tercambio no se aparte del objetivo establecido, ni mucho menos se convierta en fuente de tensiones perju­diciales de desarrollo de la actividad, lo que puede ocurrir si se producen discusiones o careos provocados por las divergencias surgidas entre los entrevistados.

**¿Cómo registrar la entrevista?**

 Es materialmente imposible que el investigador pueda recordar todas las respuestas ofrecidas por los entre­vistados; de ahí la necesidad de registrar de alguna manera esa información. La forma que se adopte para efectuar dicho registro está en dependencia de los re­cursos materiales y humanos de que se disponga y del tipo de entrevista utilizado.

 En las entrevistas individuales, el uso de grabadoras, preferentemente ocultas, constituye una vía óptima para registrar las respuestas ofreciddas por los entrevi­stados, aunque, por supuesto, las anotaciones del in­vestigador referidas a las manifestaciones significat­ivas de conducta del sujeto durante la entrevista, re­sultan imprescindible. Como no siempre se cuenta con medios electrónicos, el propio entrevistador puede re­gistrar la información tratando de no afectar el clima emocional favorable que debe mantenerse en el desarro­llo de la entrevista. Se procederá con naturalidad ex­plicando al sujeto que, dado el valor que seguramente tendrán sus respuestas, se harán algunas anotaciones.

 En este registro desempeña un papel importante la capacidad del entrevistador de recordar y sintetizar los aspectos fundamentales expresados por el sujeto, sin introducir interpretaciones personales que distor­sionen la información. La numeración de las respuestas de acuerdo con el plan y la guía, y el uso de abrevia­turas, signos, etcétera, se harán cuidadosamente para facilitar su posterior procesamiento e interpretación.

 Para el registro de la entrevista grupal es imprescin­dible contar con un colaborador que registre las res­puestas. Este colaborador, si lo considera pertinente, puede formular alguna pregunta a los entrevistados; la entrevista grupal también requiere del control de las respuestas ofrecidas por los miembros del grupo. Gene­ralmente, el colaborador y el entrevistador se sitúan frente a los entrevistados y, para identificarlos, los numeran de izquierda a derecha. De esta forma, antes de registrar la respuesta ofrecidda, se escribe el número que corresponde al sujeto. Lo anterior permite, en caso necessario, profundizar en los criterios emi­tidos por determinada persona.

 No se precisa que cada miembro del grupo ofrezca una respuesta personal a cada pregunta; la experiencia en el uso de este método revela que a una respuesta se adscriben varios sujetos, por lo que después de identificarla y registrarla se consigna el número de entrevistados que se adhieren a ella.

 Para registrar la información obtenida en la entrevista grupal, puede utilizarse un modelo especialmente es­tructurado. (Ejemplo 6.)

El método sociométrico o sociometría

 El método sociométrico es un método de nivel empírico-experimental complementario que se utiliza con frecue­ncia en las investigaciones pedagógicas.

 Dicho método permite analizar los grupos y colectivos escolares, conocer su estructura, su grado de cohesión y las relaciones interpersonales que se establecen en­tre sus miembros. También por medio de su utilización se ponen de manifiesto las relaciones entre los escolares y entre estos y los adultos que les rodean, familiares y maestros.

 La información que se obtiene de los grupos o colecti­vos estudiados, una vez analizada e interpretada, posibilita la elección de las vías más adecuadas para la reestructuración de las relaciones existentes y la modificación de la conducta de sus miembros. De esta forma, este método no solo permite el diagnóstico, sino también el pronóstico del desarrollo de los grupos estudiados.

 Este método de investigación fue creado e introducido en la psicología social por el sociólogo J. L. Moreno, y su utilización se ha generalizado a muchos países. Se hace necesario ubicar conceptualmente el problema sin pretender agotar el tratamiento metodológico del mis­mo.

 En la teoría y la metodología original de Moreno se evidencia un enfoque idealista de las relaciones interpersonales. Según su teoría, las relaciones in­terpersonales se consideran como un producto de los sentimientos de atracción o repulsión que emanan es­pontáneamente del interior de cada persona.

 Lógicamente, esta teoría no resiste un análisis funda­mentado a partir del marxismo-leninismo. Las relaciones entre las personas se determinan por un sistema interno de valores que refleja las relaciones que se producen en la actividad laboral, educacional, social en general y que se proyecta hacia las personas con las que nos vinculamos.

**Aplicación del método sociométrico**

 Existen varios procedimientos para la aplicación de este método. En el uso de cualquiera de las variantes que se adopte resulta importante lograr la confianza de los sujetos investigados y garantizar la discreción en el manejo de la información que se obtenga. Este re­quisito, aunque común a todos los otros métodos, reviste especial significación en este caso, dadas las características de la información que se recoge.

 A continuación se ofrece el esquema de uno de los pro­cedimientos de uso más generalizado, así como algunas consideraciones relacionadas con cada uno de los as­pectos que lo conforman.

**Determinación del objetivo del trabajo**

 Entre los objetivos que se pueden plantear es factible señalar los siguientes: organizar equipos de estudio, de trabajo o para la recreación, distribuir racional­mente las responsabilidades en el aula o la escuela; revelar las particularidades de las relaciones inter­personales en grupos o colectivos de niños o estudian­tes para la organización de un trabajo educativo posterior.

 Determinación de la forma en que se harán los plantea­mientos en correspondencia con el objetivo previamente fijado.

 Entre los planteamientos que pueden formularse están:

¿A qué amiguitos regalarías estos tres caramelo?

¿Con qué tres compañeros de tu aula te gustaría formar un equipo de estudio? Escribe sus nombres en orden de preferencia.

¿Con qué tres compañeros de tu aula te gustaría inte­grar una brigada de trabajo productivo? Escribe sus nombres en orden de preferencia.

 Preparación del modelo para el procesamiento de la in­formación y confección del gráfico representativo. (Ejemplo 7.)

 Aunque los datos cuantitativos obtenidos y reflejados en la tabla y en el sociograma posibilitan el conoci­niento de las preferencia, los rechazos, las seleccio­nes mutuas, los llamados alumnos "estrellas", que ob­tienen un mayor número de selecciones, los alumnos "aislados", etcétera, no permiten la determinación de las causas que motivan esas preferencias o rechazo, ni el conocimiento de cuáles son los valores del grupo o colectivo.

 Por eso, es aconsejable solicitar la explicación de los motivos de las selecciones efectuadas agregando "¿por qué?" a cada pregunta formulada. También para obviar esta limitación, generalmente se realizan entrevistas a los miembros del grupo o colectivo, profesores, diri­gentes de la escuela, dirigentes estudiantiles, así como observaciones de variadas formas de actividad, todo lo cual permite obtener una valiosa información sobre las características de determinados alumnos, ne­cesarias para el análisis cualitativo correspondiente.

**Otros métodos empíricos-experimentales complementarios utilizados en las investigaciones pedagógicas**

 En las investigaciones pedagógicas se utilizan también otros métodos: el estudio de la documentación escolar; el estudio de los productos de la actividad de los alumnos y el método de los "tests" (pruebas).

 Una vía imprescindible para el investigador del proceso docente-educativo es el estudio de la documentación escolar y las normativas establecidas en el Sistema Nacional de Educación: la revisión de los planes y pro­gramas de estudio, las indicaciones metodológicas, los planteamientos elaborados por los maestros, los calen­darios y horarios escolares, las resoluciones y circu­lares relacionadas con el objeto que se investiga, el registro de asistencia y evaluación de los alumnos, el expediente acumulativo del escolar, y otros.

 El estudio de la documentación escolar, al mismo tiempo que aporta elementos para la fundamentación, planifica­ción y organización del trabajo investigativo, puede servir de fuente valiosa para la proyección de estudios posteriores sobre aspectos específicos que revelen si­tuaciones problemáticas. Por ejemplo, al realizar un estudio de las causas de las inasistencias a clases de los escolares primarios y proceder a la revisión del registro de asistencia y evaluación, se observa que en determinado grado se produce un número significativa­mente menor de alumnos aprobados, cuestión esta que, por su importancia, puede convertirse en un nuevo pro­blema que ha de investigarse.

 El método de estudio del resultado de la actividad de los alumnos deviene un aspecto esencialmente importante en el análisis de las experiencias de avanzada de los maestros. Por medio de las libretas o de los ejerci­cios evaluativos efectuados, se pueden conocer las ha­bilidades y los hábitos de trabajo que se han desarro­llado, el nivel de dificultad o complejidad con que se imparte determinada asignatura, el control sistemático que el maestro ejerce y la dosificación de las tareas para la casa, entre otros aspectos.

 Las composiciones redactadas por los alumnos, los dibujos confeccionados y otros trabajos que pueden ser libres o responder a una temática determinada, brindan información acerca de los intereses, las opiniones, la constancia en el esfuerzo que revelan en su ejecución, etcétera.

 El método que se ha denominado, tradicionalmente, con la palabra "test" -término que procede del idioma inglés y que se traduce como "prueba"- consiste en una serie de tareas que se estructuran en determinadas condiciones y cuyos resultados, valorados cuantitativa y cualitativamente, permiten establecer el nivel alcan­zado en algunos aspectos explorados. Cuando están diri­gidos a conocer el desarrollo psíquico de los escola­res, se les identifica como tests psicológicos (pruebas psicológicas).

 Los tests, elaborados con una concepción y rigor meto­dológico adecuados, e interpretados y valorados con la justeza debida, pueden ofrecer información acerca del desarrollo de la memoria, la percepción, el pensamiento u otro procesos psíquico, el sistema de valores mora­les, los motivos, intereses, y muchos otros aspectos de los escolares.

 El proceso de elaboración de los tests y su utiliza­ción, difiere grandemente en los países capitalistas y en los socialistas.

 La utilización indiscriminada de este método, así como las valoraciones anticientíficas de sus resultados, que tienen lugar en los países capitalistas, hacen que los tests se conviertan "en un medio que cierra el ca­mino para la instrucción superior a los niños de los sectores más pobres de la población".(4)

 En los países socialistas su elaboración responde no a criterios estadísticos, sino a reflejar la esencia del proceso que se valora, y su utilización está esencial­mente dirigida al conocimiento del desarrollo alcanzado y las posibilidades del desarrollo, como fundamento para la orientación de un adecuado trabajo pedagógico.

 Además de los tests psicológicos, también se utilizan las pruebas de aprovechamiento, que pueden convertirse en un valioso auxiliar en las investigaciones pedagó­gicas, ya que se proponen evaluar el nivel de conoci­mientos y habilidades alcanzados en los alumnos, en determinado momento de su vida escolar.

 La elaboración de pruebas de aprovechamiento, utiliza­das con fines investigativos, debe responder a requisitos y exigencias de mayor rigor que las elabo­radas por un maestro para evaluar los conocimientos de sus propios alumnos.

 Las pruebas de aprovechamiento pueden ser muy útiles en investigaciones dirigidas a comprobar la eficacia de diferentes programas, métodos de enseñanza, libros de textos, etcétera.

 No obstante, el resultado de su aplicación no puede constituir el índice único de efiencia, ya que, como se sabe, en el proceso docente-educativo intervienen otros factores que no pueden ser valorados por este método.

**El experimento pedagógico**

 Generalmente, el experimento pedagógico se ubica dentro de los métodos empíricos experimentales de investiga­ción, aunque algunos autores lo consideran como parte de los métodos teóricos.

 La caracterización de este método permite conceder un determinado nivel de acierto a ambos enfoques. En el experimento, el investigador crea previa e intenciona­damente, en un nivel teórico, situaciones nuevas, especiales, en las que se reflejan las relaciones pro­pias del proceso pedagógico, y que posteriormente son llevadas a las práctica experimental. Al mismo tiempo, este método posibilita la obtención, en la práctica pedagógica experimental creada, de hechos, datos empí­ricos, que permiten confirmar o refutar las hipótesis o supuestos teóricos de que se parte.

 Se realiza un experimento pedagógico cuando el investigador introduce un nuevo elemento (contenido, método de enseñanza o educación, forma de organización, medio de enseñanza, etcétera) cuya eficacia desea com­probar.

 Es necesario establecer la diferencia entre el experi­mento pedagógico, la observación y la experiencia práctica. En el proceso de la observación, el investi­gador registra la información que naturalmente ofrece la situación observada; su intervención se limita a fijar lo que habitualmente sucede en el aula, el rece­so, el terreno deportivo, la parcela experimental, etc.

 De otra parte, el análisis de la experiencia práctica propicia el conocimiento empírico de la realidad educacional y permite la valoraión, con cierto grado de veracidad, de los resultados del quehacer diario de los alumnos y maestros o profesores. Es innegable que la experiencia práctica pedagógica ha permitido obtener logros en el campo educacional, pero ni ella ni la ob­servación suponen, como el experimento pedagógico, la creación premeditada de una nueva situación pedagógica sujeta a control y que es posible repetir en varias oportunidades o con distintos sujetos.

 El experimento aísla determinados aspectos del proceso educativo para su estudio y controla los posibles fac­tores que pueden ejercer influencia en ellos, de una forma u otra; es decir, lleva la práctica escolar a un nivel experimental.

 La educación es un fenómeno social complejo en el que las múltiples relaciones y dependencias que se dan no pueden ser abordadas simultáneamente. Por eso, la pro­yección del experimento exige la delimitación exacta del objeto de investigación; de los aspectos que arti­ficialmente se aíslan para su estudio controlado y de las condiciones que intervienen e influyen de alguna manera en el fenómeno o proceso que se estudia.

 Este método fundamental de investigación tiene un carácter complejo. En los distintos momentos de su rea­lización se utilizan los métodos empíricos ya estu­diados, como la observación, las encuestas, entrevis­tas, el método sociométrico, las pruebas de aprovecha­miento o de otro tipo; los métodos teóricos, que se utilizan desde la propia concepción del experimento hasta la interpretación y generalización de los resul­tados, así como los métodos matemáticos y estadísti­cos.

**Tipos de experimentos pedagógicos**

 No existe una clasificación única de los distintos ti­pos de experimetos pedagógicos. Nos adscribimos a la clasificación presentada por L.F. Spirin, del Instituto Pedagógico de Kursk, en su conferencia "La experi­mentación pedagógica en el campo de la educación".

 Atendiendo al tiempo de duración del experimento, estos pueden ser cortos o largos; por su estructura se divi­den en simples o complejos; por su organización, puede considerarse el experimento natural y el de laborato­rio, y por los objetivos de la investigación, los experimentos pedagógicos pueden ser de contatación o diagnóstico y transformador o creador.

 A continuación se caracterizan algunos de los tipos de experimentos antes mencionados. Generalmente, el expe­rimento pedagógico se desarrolla en las condiciones habituales en que tiene lugar el quehacer diario educacional, por eso se le denomina experimento natu­ral. Pero también en ocasiones se hace necesario aislar a los sujetos investigados y someterlos a pruebas especializadas en locales convenientemente equipados; de ahí, la denominación de experimento de laboratorio.

 En el experimento de constatación o diagnóstico se se­ñalan las características de determinado fenómeno, se comprueban científicamente las relaciones entre la in­fluencia de distintas situaciones pedagógicas y sus efectos en los alumnos.

 Por ejemplo, mediante un experimento de constatación o diagnóstico se pueden verificar las diferencias en el nivel de asimilación de los conocimientos de los alum­nos del primer grado, procedentes y no procedentes de círculos infantiles.

 También puede comprobarse experimentalmente el nivel que alcanzan los intereses profesionales en los grados terminales de los distintos niveles de la educación media general y su relación con la asistencia a círcu­los de interés científico-técnicos.

 En el experimento transformador o creador no solo se refleja, revela o verifica la realidad, sino también se transforma, creando nuevas formas, nuevos métodos, nuevos sistemas educativos. Con la utilización de este método, el investigador, por ejemplo, puede cambiar determinada situación educativa para elevar el nivel de estructuración de un grupo de alumnos y lograr en ellos formas superiores de conducta; puede probar científicamente la eficacia de determinado método, procedimiento, forma de enseñanza, o de educación, que permitan una mejor asimilación de los conocimientos en los alumnos o la formación de nuevas cualidades de la personalidad. Por eso, este método tiene un carácter investigativo-educativo.

 Los experimentos pedagógicos de este tipo, fundamental­mente los que suponen alteraciones o cambios en las normativas establecidas, requieren de escuelas o cen­tros experimentales para su realización.

**Organización y desarrollo del experimento**

 Es necesario precisar que la realización de un experi­mento pedagógico supone una minuciosa preparación que garantice el cumplimiento de la metodología concebida. Aunque existen varias formas de diseños experimentales, en este capítulo se ofrece un esquema general simple del experimento pedagógico creador o transformador, así como una breve explicación de algunos de sus pasos:

-Definiciones del objetivo, las tareas y la hipóte­sis.

-Selección de los centros de acuerdo con el nivel de educación en que se desarrolla el experimento.

-Establecimiento de las variables o factores que in­tervienen en el proceso docente-educativo.

 Se deben distinguir las variables: independientes, dependientes y colaterales o controladas.

 La variable independiente se refiere al factor nuevo que sometemos a experimentación, por ejemplo, un nuevo método de lectura; la variable dependiente se identifica por el efecto que produce la aplicación de la variable independiente:

en nuestro ejemplo, el aprendizaje de la lectura por los alumnos, y las variables colaterales están representadas por la calidad del maestro, la preparación previa de los alumnos para el aprendizaje de la lectura, la organización de la escuela, etc.,aspectos que puede influir positiva o negativamente en el experimento.

-Selección de los grupos experimentales y de con­trol.

En el grupo experimental es donde el investigador introduce la variable independiente, es decir, el factor sujeto a experimentación, el programa expe­rimetal, el nuevo método de lectura, mientras que en el grupo de control se mantienen las condiciones tradicionalmente establecidas. Ambos grupos deben ser lo más homogéneos posibles, para lo cual sedeben controlar las variables colaterales a que se ha hecho referencia.

Los grupos seleccionados no deben ser muy numero­sos, lo que permite profundizar en el estudio de las relaciones que se producen y controlar mejor los factores que intervienen en el experimento.

-Control del experimento durante el tiempo de ejecu­ción:

-Control o "corte inicial". Antes de iniciar el ex­perimento, y con auxilio de los métodos empíricos ya conocidos, se establece el nivel de desarrollo alcanzado por los alumnos. Obviamente, los instru­mentos empleados serán los mismo en ambos grupos.

-Control o "corte intermedio". En el transcurso del desarrollo del programa experimental deben efec­tuarse observaciones sistemáticas para comprobar, entre otros factores, la correcta concepción del experimento y su adecuada conducción por parte del investigador. Esto permite descubrir los posibles errores y, en consecuencia, hacer los ajustes nece­sarios al plan experimental. Pueden aplicarse también pruebas u otros instrumentos para valorar losresultados alcanzados hasta ese momento.

-Control "corte final". Al finalizar el experimento pedagógico, debe hacerse su evaluación. Los datos obtenidos en uno y otro grupo se proceserán cuanti­tativa y cualitativamente. Como resultado de la comparación de los resultado de ambos grupos, se llegará a conclusiones que confirmarán o refutará la hipótesis inicial.

 - Comprobación del experimento. Los resultados del experimento pedagógico no deben generalizarse en la práctica escolar sin que se repita en variadas cir­cunstancias: distintos tipos de escuelas, maestros de diferentes grado de preparación y experiencia.

 Asimismo, su extensión gradual a diferentes escuelas, municipios, etc., debe permitir su validación como paso previo necesario a la introducción definitiva en la práctica escolar.

**Los métodos teóricos de investigación**

 La elaboración de la teoría pedagógica, es decir, la explicación de los fenómenos pedagógicos y la revela­ción de sus regularidades internas, no se logra sola­mente con la acumulación de los hechos obtenidos me­diante la aplicación de los métodos empíricos de investigación. Para conocer las causas de los fenóme­nos o los efectos de determinada acción pedagógica; para que los hechos empíricos se eleven al nivel de las generalizaciones teóricas, se hace necesario someter­los a un proceso de ordenamiento, selección, clasifica­ción, generalización y comparación.

 Los métodos empíricos de investigación permiten selec­cionar, acumular y realizar un análisis preliminar de la información obtenida pero, además, posibilitan verificar y comprobar las concepciones teóricas. Por ello no podemos hablar, en forma desvinculada, de in­vestigación empírica e investigación teórica; la conti­nua interacción de lo empírico y lo teórico conduce a la ampliación y el enriquecimiento del conocimiento científico.

 En este sentido se hace necesario destacar que toda investigación empírica está precedida de una búsqueda teórica que, de hecho, se plasma en la hipótesis que se formula, en la que se expresan hipotéticamente las ba­ses teóricas de que se parte en la investigación. Ade­mas, al finalizar toda la investigación empírica, se requiere hacer un análisis teórico de la información obtenida, se precisa llegar a conclusiones, a generali­zaciones que enriquezcan la teoría pedagógica.

 Sin embargo, a pesar de esta unidad, es necesario di­stinguir lo que caracteriza y diferencia a la investi­gación de carácter teórico, propiamente dicha. Se en­tiende por búsqueda teórica la solución de tareas in­vestigativas tomando como material fundamental la ela­boración y la generalización de concepciones, de teor­ías, de ideas ya conocidas por la ciencia. Ello permite plantear nuevos problemas que necesitan su verifica­ción en la práctica.

 El estudio de las ideas fundamentales de Marx, Engels y Lenin acerca del desarrollo social y de la interacción dialéctica del hombre en este desarrollo; los datos experimentales y teóricos acumulados hasta el momento en la biología, la sociología, la piscología -sometidos a un análisis teórico que implica la comparación lógi­co-histórica-; la síntesis en unidad con el análisis, la abstracción y la generalización, permitieron a A.N. Leontiev fundamentar su teoría psicológica acerca del papel de la actividad en la formación de la personali­dad en las diferentes etapas del desarrollo de la on­togénesis. Esta teoría se ha visto posteriormente con­firmada en la práctica experimental, mediante la investigación empírica, que la ha enriquecido y pro­fundizado.

 No existen aún acuerdos comunes y acabados en cuanto a la clasificación de los métodos teóricos. Muchos auto­res plantean como métodos teóricos: el análisis, la síntesis, la inducción y la deducción. Indiscutiblemen­te, en toda búsqueda teórica tienen que estar presen­tes, necesariamente, la síntesis y la deducción hi­potética en las que se incluyen como producto, las in­ferencias a que se llega y que se convierten en pro­blema de investigación.

 En este sentido, debe considerarse que en la investiga­ción empírica también están presentes estas formas de razonamiento, por lo que pueden considerarse solamente como componentes de las vías teóricas del conocimiento. Por todo ello, sería más preciso hablar de análisis teórico y no solo de análisis y, de forma semejante en las restantes vías señaladas: síntesis teórica, induc­ción y deducción teórica.

 Cuando mediante la estructuración de una investigación empírica se estudian las características del aprendiza­je de la escritura en niños con problema motores y de orientación en el espacio y se comparan con niños nor­males, pero con diferente grado de preparación previa, mediante ejercicios especialmente concebidos, o si­guiendo la práctica común del grado prescolar, se re­quiere del análisis; se hace imprescindible la comparación de procedimientos, de resultados; no se puede prescindir de la síntesis y la abstracción que permiten llegar a conclusiones.

 Entre otros métodos señalados por diferentes autores, se incluyen el análisis y la síntesis, el método induc­tivo-deductivo, el método de análisis lógico-histórico, el método genético y el método del tránsito de lo abs­tracto a lo concreto.

 En los últimos años, la mayoría de los autores destacan la modelación como método fundamental de carácter teó­rico. La modelación se considera un poderoso auxiliar de la búsqueda teórica; ella permite caracterizar el fenómeno que se estudia en forma de imágenes visuales, de esquemas, de diseños. En algunos casos se llega a la descripción en término de fórmulas matemáticas, símbo­los, matrices.

 La búsqueda de un modelo teórico del proceso, y su utilización en la determinación de las formas concre­tas en que este proceso transcurre, constituyen un ele­mento sustancial de la investigación teórica.

 Un investigador interesado en la formación de la personalidad del niño puede crear, como producto de su búsqueda teórica, un modelo ideal de las interrelaci­ones que deben producirse, del peso de cada una de las influencias educativas que en el alumno repercuten, así como del núcleo central del que debe partirse. Sobre la base de este modelo ideal, puede estructurarse un expe­rimento pedagógico que permita ver el funcionamiento del modelo en las condiciones de la práctica pedagógi­ca. Los resultados experimentales que se obtengan pue­den confirmar la veracidad del modelo concebido, total o parcialmente, e introducir correcciones para su per­feccionamiento.

**Métodos de nivel matemático y estadístico**

 Los métodos matemáticos y estadísticos se utilizan, fundamentalmente, en la cuantificación y el procesa­miento de los datos obtenidos,lo que posibilita su posterior interpretación.

 En este aspecto, solo se trata de ofrecer una valora­ción adecuada de los métodos matemáticos y estadísticos y su utilización en las investigaciones pedagógicas.

 Existen opiniones contradictorias relacionadas con el valor que estos métodos tienen en las investigaciones pedagógicas. De una parte, los "escépticos" plantean que los fenómenos pedagógicos, dada su complejidad, no pueden ser cuantificados; de otra parte, están los que piensan que el carácter verdaderamente científico de una investigación pedagógica sólo se logra mediante la aplicación de dichos métodos. Como se observa, ambas posiciones son extremas. Lo cierto es que tanto la Ma­temática como la Estadística, cuando se usan adecuada­mente, resultan de gran utilidad en la planificación, el análisis y la interpretación de los resultados de la investigación.

 Los métodos estadísticos y matemáticos son necesarios en distintos momentos de la investigación, por ejemplo, en la determinación de la cantidad de alumnos que debe tomarse como "muestra" para investigar determinado as­pecto de su personalidad; en el procesamiento de la información masiva obtenida de índice cuantitativos que permitan la comparación de los resultados de los grupos experimentales y de control de un experimento pedagó­gico, realizado para comprobar la efectividad de un nuevo método de enseñanza; en el análisis de las rela­ciones entre distintos factores que intervienen en el desarrollo de la personalidad del niño, etcétera. En este sentido, el empleo de estos métodos requiere no sólo tener en cuenta las exigencias establecidas para su validez, sino también conocer sus limitaciones.

 La Matemática y la Estadística revelan solo las carac­terísticas externas, cuantitativas, del fenómeno inves­tigado y no su esencia; no pueden ofrecer una explica­ción de las verdaderas causas de las diferencias que surgen entre los distintos aspectos del fenómeno que se estudia. Como se sabe, esto solo es posible por me­dio de un análisis cualitativo teórico de los datos cuantitativos obtenidos.

 Una invetigación pobremente concebida, con una funda­mentación metodólogica inadecuada, en la que los méto­dos empleados no respondan al objetivo, a las tareas, que no posibilite la comprobación de la hipótesis en el caso de que haya sido planteada, no se podrá considerar realmente científica, aunque se hayan utilizado en su procedimiento fórmulas refinadas, que en ese caso sólo constituyen un falso sostén y que llevarán a conclusiones carentes de rigor científico, requerido.

Experiencias pedagógicas de avanzada. El maestro como investigador

 La experiencia pedagógica refleja el nivel de dominio de las regularidades objetivas de la ciencia pedagógi­ca, alcanzado en un determinado momento de su desarro­llo histórico.

 El estudio de la práctica pedagógica permite no sólo la verificación, sino también el enriquecimiento de la teoría pedagógica. Se verifica la teoría pedagógica, por ejemplo, cuando se estudian y valoran, en la propia situación escolar, aspectos relacionados con el trabajo educativo, o la puesta en funcionamiento de determina­dos programas que se fundamentan en principios didácti­cos establecidos y que se han estudiado experimental­mente.

 Se enriquece la teoría pedagógica cuando, en el estudio del trabajo desarrollado por las mejores escuelas, se conocen los métodos y procedimientos que utilizan los maestros y profesores que obtienen rendimiento positivo en el desempeño de su labor, y al estudiarlos se hallan aspectos novedosos.

 La práctica pedagógica en la cual se verifica la teoría se acerca a la definición amplia de "experiencias de avanzada" que expresa:

**(...)"es aquella que tiene en cuenta la práctica con altos resultados pedagógicos basada en la aplicación aceptada de los principios y métodos establecidos por la ciencia que incluso sin con­tener nada nuevo u original puede llegar a ser un buen ejemplo para los maestros que no hayan logrado terminar en igual forma el trabajo docente-educativo".(8)**

 La práctica pedagógica, enriquece la teoría pedagógica, se identifica con definición, en un sentido más estre­cho, de experiencias pedagógicas de avanzada, lo cual señala: es "la práctica que contiene elementos de búsqueda creadora, nuevos u originales en la aplicación de los principios científicos"9.

 Las diferencias que se advierten en las definiciones de experiencia de avanzada en su sentido amplio y estre­cho, más que alejar ambos tipos de práctica pedagógica, las complementan pues no es posible restar importancia a la experiencia común de los mejores docentes, como no es posible dejar de destacar el valor del elemento creador en el trabajo de los maestros y profesores.

 Las funciones que cumplen las experiencias de avanzada son diversas y están íntimamente relacionadas con las formas antes mencionadas.

 Entre las funciones, unas se relacionan con el perfec­cionamiento de la práctica pedagógica, y otras con el aporte que brindan, tanto al desarrollo de la ciencia pedagógica en sí como a la investigación pedagógica concreta.

 Con respecto al perfeccionamiento de la práctica pe­dagógica, la experiencia de avanzada contribuye al desarrollo y la formación de la maestría pedagógica; orienta el interés de los maestros y directores hacia la búsqueda de nuevas vías y formas, que posibiliten no solo elevar la calidad de su labor, sino también el desarrollo de sus capacidades creadoras y promueve el intercambio de experiencias entre maestros y profeso­res, todo lo cual redunda en la optimización del proceso docente-educativo.

 La realización de la experiencia pedagógica de avanzada influye en el desarrollo de la propia ciencia pedagógi­ca en diferentes direcciones. Puede ser que una expe­riencia que alcanza resultados excepcionalmente posi­tivos formule interrogantes a la pedagogía al revelar cuestiones no previstas de antemano. Tal es el caso de los resultados obtenidos en la escuela primaria "Ca­pitán Pedro Marrero Espinosa", de Cienfuegos, con una experiencia de avanzada que posibilitó la erradicación de los problemas de conducta de un grupo de alumnos, mediante su participación en actividades artísticas fundamentales en este caso, la creación de un grupo musical.

 Aquí el elemento novedoso está dado tanto por la forma utilizada para lograr que los alumnos aprendieran a tocar los distintos instrumentos musicales, aún sin poseer conocimietos de musica, como por la influencia favorable que ejerció sobre las conductas negativas la incorporación a esta actividad.

 La experiencia de avanzada contribuye al enriquecimien­to de la investigación pedagógica concreta, ya que el investigador en esta rama de la ciencia, al plantearse una problemática, no solo debe tomar fuente de infor­mación lo que la teoría expresa acerca del aspecto se­leccionado, en lo que se ha investigado con anteriori­dad, sino también ha de conocer lo que ha sido revelado por las experiencias de avanzada estudiadas hasta ese momento.

 Los aspectos hasta ahora señalados evidencian la importancia y el alcance de las experiencias de avan­zadas.

Condiciones fundamentales para que una experiencia pue­da considerarse de avanzada

 La experiencia de avanzada puede surgir del trabajo de un maestro o un grupo de maestros de una escuela o mu­nicipio que se proponga buscar nuevas formas para solu­cionar los problemas que se presentan en su actividad diaria en lo que se refiere al proceso docente-educativo u otros aspecto que influyen en la marcha de este trabajo en una forma más indirecta, por ejemplo, el trabajo en la familia y las instituciones de la co­munidad, entre otros.

 En otras ocasiones, son investigadores o especialistas quienes escogen una problemática presente en una escuela o grado y planifican el trabajo que han de desarrollar para dar solución.

 También es posible que un maestro o profesor en su trabajo incorpore formas novedosas, que al ser conoci­das y analizadas pueden considerarse como experiencia de avanzada.

 Los resultados positivos alcanzados por un maestro o escuela en un tiempo prudencial y con un racional es­fuerzo son los criterios más reconocidos por los dife­rentes autores para considerar una experiencia, de avanzada. Si se han obtenido óptimos resultados, pero el tiempo en el cual se ha logrado resulta excesivo, o si, por el contrario, se ha realizado un período mucho menor, que ha requerido un gran esfuerzo para los alumnos en detrimento de los principios pedagógicos y las normas de higiene, entonces estas experiencias no puede ser considerada de avanzada.

 Algunos autores han señalado, además, otros puntos de vistas acerca de qué requisitos debe reunir una expe­riencia para considerarla como de avanzada. Al res­pecto se expresa:

**(...) " sólo puede ser realmente de avanzada aque­lla experiencia que garantiza adelantos significativos en el desarrollo general de los escolares. Indicadores de estos últimos puede ser: el momento de la capacidad de observación de los alumnos, su habilidad para analizar y sintetizar, abstraer y generalizar, realizar un análisis ex­hautivo de un objeto en preparación, realizar las acciones laborales necesarias, establecer su se­cuencia, controlar sus acciones e introducir, a tiempo las correcciones necesarias. "(5)**

 Es importante que el trabajo innovador realizado por un educador o grupo de ellos pueda ser fundamentado teóricamente, es decir, que no contradiga los princi­pios generales de la ciencia pedagógica. De ahí que los especialistas tomen muy en cuenta este aspecto al va­lorar una experiencia de avanzada.

 El criterio que se refiere a la prolongación de la ac­ción de la experiencia es muy importante para descartar la posibilidad de que los resultados obedezcan a factores casuales o subjetivos.

 Además de los criterios expuestos, se exigen también otros muy importantes que pueden y deben garantizar el reconocimiento de una experiencia de avanzada, por ejemplo:

-analizar las tareas que se planteó el maestro o profesor para elevar la calidad del proceso educati­vo y valorar si ellas están en correspondencia con las edades y las particularidades de los alumnos, con sus posibilidades reales para enfrentarlas;

-establecer una relación entre los procedimientos utilizados por el maestro o profesor y las habilidades alcanzadas por los alumnos;

-poner al descubierto los métodos por medio de los cuales se ha logrado un efecto positivo;

-determinar si hay una correcta selección de los me­dios de enseñanza;

-valorar la organización general del proceso y apre­ciar los resultados de la enseñanza, no sólo desde el punto de vista de la asimilación de los conocimientos, sino desde el punto de vista educativo, ya que la experiencia de avanzada debe influir positivamente en el desarrollo general de los alumnos.

 Una vez que se estudia la práctica pedagógica de un maestro o de una escuela y se determina como de avanzada, de acuerdo con los criterios establecidos, es necesario su análisis para valorar su posible gene­ralización.

Difusión de la experiencia de avanzada

 Una vez determinada la validez de una experiencia de avanzada, es posible recomendar su generalización a un número mayor de aulas o escuelas.

 La divulgación de los logros obtenidos desempeña un papel esencial en esta etapa, porque estimula a otros educadores a que utilicen en sus aulas los procedimien­tos que se recomiendan y les motiva para que busquen soluciones innovadoras que mejoren su actividad.

 Existen formas prácticas y escritas para la difusión de las experiencias de avanzada, las que posibilitan su conocimiento por parte de maestros y profesores.

 Una forma práctica muy extendida es que sean los pro­pios docentes los que expongan a sus compañeros en qué consiste el modo de acción, el medio o método que ellos han incorporado a su trabajo para elevar su eficacia.

 En nuestro país se organiza encuentros en los que maestros y profesores dan a conocer las vías por las cuales han obtenido mejores resultados docentes o edu­cativos. También los concursos de medios de enseñanza propician la búsqueda creadora de nuevos medios que garanticen una buena asimilación de los contenidos por los alumnos.

 Otra forma de difusión de la experiencia es que el maestro o profesor invite a sus compañeros a que lo visiten para que observen los métodos o medios por él utilizados.

 Las reuniones técnicas constituyen también otra vía práctica para divulgar la experiencia. En ellas, el director o metodólogo que la conoce puede hacer su va­loración e instar a los maestros y profesores a estu­diarla más profundamente con vistas a que sea incorpo­rada por ellos a su trabajo diario.

 Existe la posibilidad de organizar una clase abierta en la que se explique previamente a los participantes en qué consiste lo novedoso de la experiencia que se desea trasmitir, para que la observen con mayor atención; una vez terminada la clase, se analizará, colectivamente, lo observado y se hará la valoración correspondiente.

 Otras formas práctica consiste en el apadrinamiento de los nuevos maestros y profesores por aquellos cuyo trabajo se considera de avanza.

 Las formas práctica para la difunsión de la experiencia de avanzada ya señaladas: clases abiertas, visitas de apadrinamiento al maestro novel, relatos hechos por el maestro innovador, tienen como ventaja que el educador de avanzada no tiene que preparar documentos escritos que pueden parecerle extraordinariamente difíciles de elaborar, por cuanto se trata de trasmitir en forma directa lo que él hace.

 Sin embargo, lo novedoso y original del trabajo de una escuela o educador no debe quedarse sólo a nivel de trasmisión verbal. Es necesario posibilitar que la ex­periencia pueda llegar más allá del radio de acción directo del innovador. Para ello, exiten las formas escritas como otra vía para la difusión de la experiencia de avanzada.

 La forma escrita puede ir desde sencillos resúmenes de las mejores clases, de los medios materiales utiliza­dos, de la muestra de trabajo de los alumnos, hasta la elaboración de ponencias que recojan los aspectos fun­damentales del trabajo creador.

 En Cuba, como parte del trabajo realizado por los Ins­titutos de Perfeccionamiento Educacional, se estimula a los maestros y profesores de todo el país a que refle­jen en ponencias las formas creadoras que utilizan para mejorar la calidad de su trabajo. Además, los profeso­res de estos intitutos orientan y controlan la realiza­ción de experiencias de avanzada, fundamentalmente, en las escuelas de apoyo, que sirven como base para reali­zar sus observaciones y experiencias.

 Regularmente, se convoca a la realización de las "Jor­nadas Pedagógicas", las cuales van desde las propias escuelas seleccionadas hasta el nivel nacional. En ellas se seleccionan las mejores ponencias que reflejan el trabajo creador realizado por maeetro y profesores.

 Desde hace años, se realizan investigaciones en círcu­los infantiles, escuelas primarias y de nivel medio y superior, a las que se han incorporado educadores y profesores que han sido, de hecho, activos colaborado­res que han enriquecido su experiencia pero, además, han hecho valiosos aportes a la propia investigación con sus observaciones y valoraciones.

 La participación de las educadoras, maestros y profeso­res seleccionados en estas investigaciones, crea condi­ciones objetivas muy favorable para el desarrollo de sus intereses investigativos.

 En la práctica de la vida escolar es posible que un educador observe que en su grupo de alumnos existen diferencias en relación con el ritmo de aprendizaje, es posible que, al consultar sus libros sobre pedagogía, pueda estudiar aspectos que le ayuden a comprender e inclusive a atender pedagógicamente estas diferencias, pero ninguna de estas vías podrá darle el conocimiento de las causas de estas diferencias individuales.

 Sólo mediante la investigación es posible lograr este conocimiento, esencial para poder realizar un trabajo pedagógico científicamente estructurado.

 Este educador, teniendo como objetivo fundamental lo­grar un trabajo eficiente en la práctica de su trabajo diario en la escuela, se puede proponer realizar un estudio especial sobre un grupo de sus alumnos que pre­sentan dificultades en el aprendizaje.

 Mediante la utilización de diferentes métodos, él puede llegar a conocer las condiciones de vida familiar y de educación de estos niños, el nivel de desarrollo de su atención, su grado de fatigabilidad, las enfermedades que han padecido, los problemas emocionales que pueden afectar su concentración en el trabajo escolar. El análisis interrelacionado de estos datos puede ayu­dar al educador a conocer las causas de las diferencias de aprendizaje en su grupo de alumnos, para sí poder aplicar un tratamiento individualizado a cada caso en particular.

 Es importante destacar que, para convertirse en un maestro o profesor investigador, se requieren, además, profundos intereses investigativos y una clara compren­sión de las perspectivas de desarrollo de la ciencia y la práctica pedagógica y el dominio de algunos elemen­tos indispensable para realizar una investigación. Para ello, el maestro o profesor tiene que estar ac­tualizado en el conocimiento de lo nuevo y más valioso de la pedagogía y la psicología contemporánea, ha de despojarse de métodos artesanales de trabajo y decidir­se a estudiar, científicamente, los problemas que la práctica le plantea.

 Ese maestro o profesor que investiga será, a su vez, un inspirador para su grupo de alumnos, les encomendará tareas docentes en forma tal que ellos se vean obliga­dos a trabajar cada vez más de forma independiente, a utilizar la investigación como medio para alcanzar el conocimiento de los fenómenos naturales y de la vida social.

 El ilustre pedagogo cubano Enrique José Varona expresó: "El maestro debe conocer los métodos de investigación, para enseñar a aplicarlos; porque el hombre es un per­petuo investigador, consciente o inconsciente. Conocer es necesidad tan primordial, como nutrirse.(6)

 **EJEMPLO 1**

 Ejemplo de uno de los aspectos considerados para eva­luar la actividad docente en la investigación:

 "El niño cubano de 7 años". 1980

 Se considerará como comprensión la rapidez y corrección con que el alumno capta lo que debe hacer para realizar la actividad que se le plantea. De estas forma se eva­luarán:

**Indicadores cualitativos**

E- el que se destaca grandemente por la rapidez en la comprensión, anticipándose en ocasiones a la expli­cación del maestro.

MB- el que, como se dice comúnmente, tiene "chispa", comprende con facilidad lo que se le dice.

B- el que no manifiesta dificultades en captar lo que se le informa, aunque no se distingue por la rapi­dez.

I- el que llega a captar la información con cierto retardo y necesita atención especial.

D- el que tiene francas dificultades para captar la información, necesita muchas explicaciones y a ve­ces termina por no comprender.

 **EJEMPLO 2**

 Fragmento de un registro de observación utilizado en la investigación: "La combinación del estudio-trabajo en distintos centros del Sistema Nacional de Educación". 1979

Los alumnos llegan al trabajo:

A la hora fijada \_\_\_\_\_

Antes de la hora fijada \_\_\_\_\_

Después de la hora fijada \_\_\_\_\_

En el horario que comprende la jornada laboral:

Todos trabajan \_\_\_\_\_

Una parte trabaja \_\_\_\_\_

No trabajan \_\_\_\_\_

La cantidad de maestros, profesores y guías en el trabajo es:

Suficiente \_\_\_\_\_

Insuficiente \_\_\_\_\_

Excesiva \_\_\_\_\_

No hay \_\_\_\_\_

 **EJEMPLO 3**

 Ejemplo de preguntas "cerradas" tomadas de encuestas correspondientes a las investigaciones: "La combina­ción del estudio con el trabajo en distintos centros del Sistema Nacional de Educación" (1979) y la investigación ramal: "Análisis del comportamiento de la implantación del nuevo contenido introducido por el plan de perfeccionamiento en la Educación General Po­litécnica y Laboral" (1984).

 Instrucción: Lee cuidadosamente las proposiciones si­guientes. Da respuesta a cada una de ellas, marcando con una cruz dentro del cuadrado que corresponda.

Considero el trabajo:

SI NO

Como un problema de principio \_\_\_\_\_\_\_

Como una necesidad para formar la juventud \_\_\_\_\_\_\_

Como una obligación establecida en el plan de

estudio, sin que sea necesaria \_\_\_\_\_\_\_

 Marca con una cruz dentro del cuadrado que se co­rresponde con tu opinión. Debes marcar solo uno. A los alumnos nos informan cuáles son los resultados de nuestro trabajo:

 Siempre \_\_\_\_

 Casi siempre \_\_\_\_

 Nunca \_\_\_\_

 Marca con una cruz dentro del cuadrado que está a la izquierda de cada actividad aquellas que como alumno de práctica docente realizas.

 \_\_\_ Asistir a colectivos de cátedra o grado

 \_\_\_ Llenar el Expediente Acumulativo de los alumnos

 \_\_\_ Impartir programas de círculos de interés

 \_\_\_ Elaborar las diferentes técnicas de evalua­ción

 Debes contestar cada uno de los planteamiento siguientes marcado con una cruz dentro del cuadrado correspondiente. ¿qué opinión crees que tienen de tu trabajo?

BUENA REGULAR MALA

Los maestros o profesores del grado o especialidad en que trabaja

 \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_

El jefe de cátedra o grado

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_

El resto de los alumnos que realizan la práctica docente

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_

 Las dificultades que encuentra en el desarrollo de habilidades de cálculo en sus alumnos, usted considera que se deben a:

La comprensión del proceso por usted.

 SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_

Deficiencias en la utilización o no disponibi­lidad de medios de enseñanza

 SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Insuficiente aseguramiento de condiciones pre­vias

 SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

 Al tiempo que se asigna en el programa

 SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_\_

Otras causas. ¿cuáles?

Otros ejemplos de escalas valorativas:

Temas a valorar No me Me inte- Me in-

 intere- resan teresan san mucho igual que otras co­sas

Conversaciones sobre

temas políticos 1 2 3

Conversaciones sobre

temas artísticos 1 2 3

Conversaciones sobre

los estudios 1 2 3

Valores en el

grupo:

 La disciplina

El menor grado 1 2 3 4 5 6 7 El mayor grado

 La ayuda mutua

El menor grado 1 2 3 4 5 6 7 El mayor grado

El trabajo permite Parcial-

llevar a la prácti- mente de Indi-

tica los conocimien- De acuerdo acuerdo ferente

tos teóricos

 \_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_

 **EJEMPLO 4**

 Ejemplo de preguntas "abiertas" y combinación de ambas formas, tomadas de una encuesta a maestros correspon­dientes a la investigación ramal:"Análisis del compor­tamiento de la implantación del nuevo contenido intro­ducido por el plan de perfeccionamiento en la Educa­ción General Politécnica y Laboral"(1984)

 ¿Qué unidades del programa de Español del grupo que imparte le resultan más difíciles a sus alumnos?

 ¿Cómo se orienta Ud. para seleccionar los tipos de ejercicios que va a aplicar en cada unidad?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Señale a su juicio los tres objetivos fundamentales que deben lograr sus alumnos en Matemática

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ¿Considera Ud. que el tiempo dedicado a la etapa de aprestamiento en su grupo fue suficiente?

 Sí \_\_\_\_\_

 No \_\_\_\_\_

 ¿Por qué? ¿En qué aspectos cree que no fue suficiente?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **EJEMPLO 5**

 Fragmento de una guía de entrevista utilizada en la investigación": "La combinación del estudio con el trabajo en distintos centros del Sistema Nacional de Educación." 1979

Aspecto: Opinión del alumno ante el trabajo específico que realiza.

 ¿Qué actividades de las que debe realizar un maestro o profesor son más importantes para usted?

 ¿Opina que alguna de las actividades que realiza como maestro o profesor son innecesarias? ¿Por qué?

 Aspecto: Desarrollo de los intereses profesionales.

 ¿Cuál fue la causa fundamental que determinó su entrada en este centro pedagógico?

 ¿Está de acuerdo con la afirmación de que la profesión de maestro es una de las mejores? ¿Por qué?

 Antes de ingresar en este centro pedagógico, ¿qué pen­saba sobre esta profesión?

 ¿Cuándo y cómo se dio cuenta de la importancia de esta profesión?

 Después de trabajar en la práctica docente, ¿ha experi­mentado algún cambio en su manera de pensar respecto a la profesión?

 **EJEMPLO 6**

 Ejemplo de planilla para el registro de la entrevista grupal utilizada en la investigación: "La combinación del estudio-trabajo en distintos centros del Sistema Nacional de Educación:. (1979)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_

DATOS GENERALES DEL GRUPO (EDAD PROMEDIO, GRADO, RESUL­

 TADOS DOCENTES, DISCIPLINA,

 ETCETERA)

TOTAL DE SUJETOS ENTREVISTADOS: \_\_\_\_\_\_\_

 Identificación

Identificación del sujeto que Texto de la

de la pregunta responde respuesta Frecuencia

 **EJEMPLO 7**

 Tabla de doble entrada para el procesamiento de la in­formación y ejemplo de un gráfico representativo o so­ciograma tomada de la investigación: "Las relaciones mútuas en el colectivo escolar".1975

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 No. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

No. Nombres 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 Carlos Rogriguez x (a) (b) (c)

2 Hugo Sánchez (c) x (a) (b)

3 Ivón Fernández x (c) (b) (a)

4 Mireya Silvestre (a) x (b) (c)

5 Julio López (b)(a) x (c)

6 Reinaldo Alfonso (b)(c) x (a)

7 Tania Pérez (b) x (c) (a)

8 Cristina Gutiérrez (b) (c) (a) x

9 Mario Cabrera (b) (c) (a) x

10 Margarita Suárez (a) (b) (c) x

 Total 1ra. Selecc. - 1 2 - 2 1 1 - 1 2

 Total 2da. Selecc. 4 - 1 - - 1 2 1 1 -

 Total 3ra. Selecc. 1 1 - 1 2 1 - 2 - 2

 TOTAL GENERAL 5 2 3 1 4 3 3 3 2 4

 Clave: 1ra.Selecc.= (a)

 2da.Selecc.= (b)

 3a. Selecc.= (c)

**Referencias Bibliográficas**

1. Spirin, L.F.: Métodos de investigación pedagógica. p.14

2. Academia de Ciencias de Cuba y de la URSS: Metodo­logía del conocimiento científico. p. 279

3. Mitin, M. y T. Riabushkin: Correlación entre lo teó­rico y lo empírico en Sociología. p. 436

4. Venguer, L.A.: Temas de psicología prescolar. p.34

5. Skatkin, M.: Acerca del estudio, generalización y utilización de la experiencia de avanzada. En Expe­riencias pedagógicas de avanzada.No.8,1982, p.5

6. Varona, E.J.: Trabajo sobre educación y enseñanza, ed.1961, p.140