

# **EL ANÁLISIS DE DATOS EDUCATIVO. ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS PARA SU REALIZACIÓN COMO FASE PREVIA A LA ACCIÓN SUPERVISORA.**

/

## **EDUCATION DATA ANALYSIS. STRATEGIES AND TECHNIQUES FOR PERFORMING AS A PRELIMINARY OF SUPERVISORY ACTION.**

**Manuel Castillo García.**

**Manuel Jesús Ramos Corpas.**

**Manuel Revuelta Marchena.**

Inspectores de Educación de la Delegación Territorial de Educación de Sevilla

manuel.castillo.ext@juntadeandalucia.es

manuelj.ramos.edu@juntadeandalucia.es

manuel.revuelta.edu@juntadeandalucia.es

### **RESUMEN**

La acción supervisora en los centros docentes debe partir del conocimiento y análisis del conjunto de variables y resultados obtenidos; para ello es necesario conocer las principales técnicas e instrumentos de supervisión educativa. Es requisito fundamental y preceptivo el disponer de toda la información necesaria de la escuela antes de proceder a controlar y supervisar el conjunto de ámbitos en que está organizada, para ello, la técnica del análisis de datos debe formar parte del trabajo homologado y sistematizado del inspector de educación. El presente

artículo establece un modelo de analizar los centros educativos en base a la selección de las principales variables educativas.

**Palabras clave:** supervisión, datos eficacia, fiabilidad, validez, técnicas e instrumentos.

## **ABSTRACT.**

Supervision of educational institutions should start with the understanding and analysis of a set of variables and with results obtained; in order to achieve this, one must be well- acquainted with the main techniques and tools used in monitoring education. It is a fundamental and mandatory prerequisite to have at your disposal all the necessary information for the teaching centre before setting out to monitor and supervise the specific areas of attention you are dealing with – to this end, using a standardised data analysis system should form part of the education inspector’s recognised supervisory method. In this article we set out an assessment system for educational institutions based on the selection of the principal educational variables.

**Key words:** Supervision, data, efficiency, reliability, validity, systems, tools.

## **1. INTRODUCCIÓN.**

La Inspección Educativa, además de nacer con un sentido supervisor del cumplimiento de la regulación legal, no cabe la menor duda de que formó y forma parte clave de los procesos de apoyo y mejora de los centros educativos. Es a través de la influencia de un órgano externo (Inspección Educativa), la forma de ejercer la supervisión técnica como garantía de los derechos de los ciudadanos; en este caso de los alumnos. Para ello, se necesita un cuerpo teórico-práctico, un conjunto de comportamientos que alcancen un alto grado de sistematización y de estandarización, que permitan la homologación de procesos y el alcance de los objetivos con un alto grado de eficiencia (Gento Palacios, 2004).

En este marco, consideramos la acción inspectora centrada en la escuela, como célula del sistema educativo, como organización con vida propia capaz de transformar el contexto y ser cambiada por el entorno. Este cambio externo debe

estar basado en evidencias y estudios que motiven la necesidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje, de la didáctica de los profesores en la diversidad de métodos, medios, orientación pedagógica, de la optimización y dinamización de los recursos humanos, del incremento de innovaciones educativas y del perfeccionamiento del profesorado; todo ello para alcanzar el bien del alumnado, como anfitrión del sistema. Este conjunto de ámbitos deben ser analizados desde el estudio riguroso y sistemático del inspector de educación, concededor de las principales técnicas de análisis que hacen que su trabajo genere resultados provechosos para la ciudadanía, en el marco de la supervisión para la mejora de la institución escolar.

## 2. ANÁLISIS DE DATOS

Uno de los aspectos básicos a tener en cuenta en toda acción supervisora es la utilización de técnicas y estrategias para que el objetivo debidamente planificado se alcance de manera eficiente y que al mismo tiempo los datos obtenidos sean válidos y fiables.

El conocimiento de la realidad educativa debe ser siempre científico “todo conocimiento demostrado, ya sea por vía inductiva o por vía deductiva” (García Hoz, 1968:89). No obstante, no todo el conocimiento científico debe ser considerado como una ciencia cierta por llevar el marchamo de calidad científica; como indica Pérez Juste (1997:23) ese conocimiento no es “*infallible, ni exacto ni definitivo; es autocorrectivo, y Popper (1977) considera justamente que la objetividad como característica hace de todo enunciado científico algo provisional para siempre*”; lo que quiere decir que casi nunca obtendremos una verdad única en la interpretación de los datos, como una eliminación de la incertidumbre sobre aquello que sucede y cuales han sido sus causas.

Ahora bien, lo que si podemos y debemos, es llegar a un conocimiento objetivo lo más cercano a la realidad, interpretando decisiones y relaciones, de forma tal que el conjunto de datos forme un todo a modo de sistema. Para ello, el inspector de educación debe proceder, una vez obtenidos los datos, a su tratamiento, relacionándolos, distinguiendo las variables; lo que exigirá la replicabilidad haciendo sistemático el proceso; ahora bien no debe ser un mero agregado de

datos sin relación “El científico busca consciente y sistemáticamente relaciones” (Kerlinger, 1975:4).

La inspección de educación, como órgano de la administración debe servir a la mejora del sistema aportando su experiencia y conocimiento superior; sus propuestas deben basarse en el estudio del conjunto de variables que inciden en el hecho educativo, estando enmarcado en la disciplina que tiene por objeto tal empeño, que no es otro que una ciencia joven denominada Pedagogía. Esta, a diferencia de otras ciencias, trabaja con la persona, lo que supone una complejidad mayor por influir desde la fase previa todo un conjunto de presupuestos, valores y creencias que condicionan el proceso; así como otro conjunto de variables que pueden aparecer en el proceso; entre ellas el análisis de las repercusiones de nuestros estudios, consecuencias, influencias de los grupos de presión, injerencias político-educativas, etc.

### **3. ARQUITECTURA DEL PROCESO DE ANÁLISIS DE DATOS PARA UNA EVALUACIÓN DE CENTROS.**

#### **3.1. Evaluación de centros educativos.**

La responsabilidad de la evaluación de los centros educativos en la mayoría de los países es llevada a cabo por los inspectores o supervisores de educación; diferenciando en algunos países los aspectos educativos de los puramente gerenciales. En España, la primera Ley que establecía este tipo de encomienda para la inspección de educación, centrada en la práctica docente, fue la Ley General de Educación de 1970 (LGE, 1970). Esta trajo un nuevo concepto más moderno y con nuevas perspectivas para la inspección educativa:

*“En el tardofranquismo se generó una ley de educación que reguló, entre otros temas, el de la Inspección educativa a la cual se le asignan funciones importantes en el campo técnico y pedagógico que suponen un avance considerable en la configuración del modelo supervisor y asesor. Sin embargo, el desarrollo legislativo no fue coherente con lo que se planteaba en el ámbito administrativo”* (Frades, 2010).

Entre la normativa de desarrollo, se sitúa el Decreto 664/1973, de 22 de marzo, sobre funciones del Servicio de Inspección Técnica de Educación; una de las funciones será la de "evaluar el rendimiento educativo de los Centros docentes y Profesores de su zona respectiva o de la especialidad a su cargo en colaboración con los Institutos de Ciencias de la Educación" (artículo 2, d).

En plena crisis institucional, motivada por la desaparición del cuerpo a través de la publicación de la ley 30/84, se publicó el *Real Decreto 1524/1989, de 15 de diciembre, por el que se regulan las funciones y la organización del Servicio de Inspección Técnica de Educación y se desarrolla el sistema de acceso a los puestos de trabajo de la función inspectora educativa*; norma por la que retomó las funciones del Servicio de Inspección Técnica de Educación (SITE).

*"Evaluar el rendimiento educativo del sistema, a través del análisis de la organización, funcionamiento y resultados de los Centros docentes y servicios, así como de la ejecución y desarrollo de los programas y actividades de carácter educativo promovidos o autorizados por el Ministerio de Educación y Ciencia"* (artículo 3).

Téngase en cuenta la amplitud de miras con las que el legislador contaba; no solo el centro escolar; sino el sistema (Secadura, 2005; 2008). El presente trabajo no tiene por objeto realizar un estudio pormenorizado sobre las funciones de la inspección, sino centrar la necesidad del análisis de datos educativos, tanto del propio centro escolar como de un conjunto del sistema o subsistema "zona educativa". Asimismo, desde un enfoque actualizado, la Ley de Educación 2/2006 destaca que "la inspección educativa se realizará sobre todos los elementos y aspectos del sistema educativo" (artículo 148) y entre las funciones " a) *Supervisar y controlar, desde el punto de vista pedagógico y organizativo, el funcionamiento de los centros educativos así como los programas que en ellos inciden; b) Supervisar la práctica docente, la función directiva y colaborar en su mejora continua; c) Participar en la evaluación del sistema educativo y de los elementos que lo integran*" (artículo 151).

Una vez justificada la necesidad y el marco histórico-funcional donde se inscribe el análisis de datos educativo de los centros escolares, a fin de colaborar en su mejora, procedemos a realizar el desarrollo de la estructura, estrategia y

definición de instrumentos con los que procedemos desde un marco sistemático y eficaz; situado en la zona educativa y distanciándonos del modelo de referencialidad cerrada.

### **3.2. Selección de la muestra.**

En el marco de intervención de la zona educativa, definida como “conjunto de centros docentes y recursos educativos ubicados en los municipios que integran cada uno de los ámbitos geográficos” (Decreto 56/2012, de 6 de marzo, por el que se regulan las Zonas Educativas, artículo 2), el equipo de inspección de zona en el proceso de planificación de las distintas actuaciones que definen los planes provinciales, debe realizar un análisis de datos globales de la zona con objeto de seleccionar las *muestras* de centros escolares que deberán formar parte del plan provincial.

Para ello, han de tenerse presente dos presupuestos básicos; actuar en aquellos centros que necesiten una rápida intervención por los funcionarios de la Administración Educativa que tienen encomendado tal cometido y racionalizar los recursos puestos a disposición de la Administración Educativa. En base a ello, será necesario establecer unos *criterios* que aporten información sobre los centros educativos que demandan la intervención de la Inspección Educativa. Los principales indicadores “críticos” en los centros educativos son los siguientes:

- a) Resultados académicos (evaluación del centro).
- b) Resultados académicos (evaluaciones externas).
- c) Tasa de promoción.
- d) Tasa de Titulación.
- e) Datos sobre convivencia/absentismo.

Otras variables a tener en cuenta en el proceso de selección de las muestras son las siguientes: equipo directivo novel (prácticas), estabilidad del profesorado en el centro, experiencia del profesorado, innovaciones y proyectos desarrollados en los últimos cursos; etc.

Dependiendo de cada indicador, se procede a la asignación de un coeficiente de ponderación en función variables como centros de formación profesional, bilingües, con problemas de convivencia escolar; etc.

Centro	T_idoneidad	T_promocion	T_absentismo	FP	Bilinguismo	PROMEDIO
1	77,42	95,73	0,0	1	0	102,43
2	75,25	90,63	0,2	0	1	117,64
3	90,13	96,07	0,0	0	1	119,82
4	92,50	92,59	0,0	0	1	119,41
5	100,00	85,00	0,0	0	1	119,38
6	88,57	100,00	0,0	1	0	108,21
7	88,31	96,46	2,4	1	0	165,87
8	88,51	92,94	0,7	1	0	123,67
9	79,84	81,37	0,0	0	1	110,45
10	68,51	83,37	0,7	1	0	112,54
...	78,00	93,73	0,0	1	0	101,90
....	80,03	96,23	0,7	1	0	120,30
20	68,81	89,22	0,2	0	1	113,43
....	95,77	96,16	0,0	0	1	121,97
100	90,06	96,22	0,0	0	1	119,86

*Tabla\_1: Instrumento de Selección de muestras.  
Elaboración propia.*

$$P = \sum V_i \times C_j / 5$$

Vi= Variables (i=1,2,...10)  
Cj= Coeficientes de ponderación

De esta forma, el instrumento nos muestra el tipo de centro con resultados favorables para poder diseñar, elaborar y proceder a realizar una actuación supervisora. A ello hay que añadir que la elección dependerá de igual forma del conjunto de variables elegidas y de los coeficientes de ponderación asignados a cada una de ellas. Estos dependerán a su vez de los objetivos definidos en cada uno de los planes provinciales o documentos de cada región en los que se fijan los objetivos político-educativos para un espacio temporal determinado.

De igual forma el estudio puede realizarse desde un marco cualitativo, asignando a cada una de las variables indicadores de valor: Aceptable (A); Mejorable (M); Bueno (B). Este instrumento al igual que el anterior, requiere previamente establecer por el equipo de inspección de zona acuerdos en la asignación de calificativos a la escala.

INDICADORES	CENTROS			
	1	2	....	N
<i>Tasa de promoción</i>				
<i>Tasa de idoneidad</i>				
<i>Tasa de titulación</i>				
<i>Tasa de absentismo</i>				
<i>Convivencia</i>				
<i>Resultados en P.Externas</i>				
<i>Otras variables</i>				

*Tabla\_2: Instrumento de Selección de muestras. Elaboración propia.*

### 3.3. Análisis de resultados académicos.

En primer lugar el equipo de inspección debe realizar un acercamiento a la tipología de centro educativo. En este marco, se habrá de diferenciar a la hora del análisis, si se trata de actuar en centros de educación infantil y primaria (CEIP) o en institutos de educación secundaria (IES). La experiencia nos ha demostrado que es necesario un acercamiento diferenciado a la hora de la interpretación de los resultados. En los IES, el análisis se recomienda realizarlo por materias en el sentido de *supera/no supera*; en los CEIP, el análisis debe realizarse por *áreas*, teniendo en cuenta la *calificación* obtenida en la misma; ya que generalmente el número de calificaciones negativas no es un dato significativo.

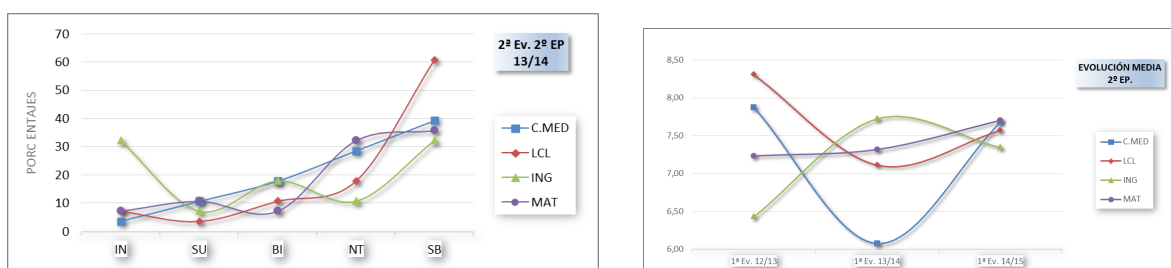
Al mismo tiempo, es necesario tener una visión temporal de resultados en un periodo de tiempo considerable. No es recomendable introducir series de más de cuatro cursos escolares; ya que las posibilidades de cambio en las estructuras del centro varían considerablemente (profesores, equipo directivo, marco normativo, etc). Una de las herramientas básicas que se utiliza en los informes de inspección que reflejan la acción supervisora, es la *representación gráfica de los datos*.



Spear decía ya hace algún tiempo “en una época en la cual la educación visual ha llegado a ser no solamente una ayuda, sino un principio indiscutible en cualquier sistema de aprendizaje, la imagen tiene unas posibilidades ilimitadas” (Spear, 1952, cit. Por López-Barajas, López López y Pérez Juste, 1997).

Teniendo en cuenta estos presupuestos básicos de acción, representamos los estudios temporales que nos facilitan los análisis de la evolución de resultados de los centros educativos; en concreto, podremos extraer los siguientes significados:

- a) Evolución de resultados por área.
- b) Introducción de medidas correctoras.
- c) Eficacia de medidas correctoras.
- d) Fluctuaciones temporales de resultados con carácter constante.
- e) etc



**Gráfica\_1: Resultados por calificaciones en las áreas transversales y tendencia longitudinal de resultados en un Centro de Educación Infantil y primaria.**

*Fuente: Elaboración propia*

En la gráfica puede observarse que la concentración de calificaciones positivas en las distintas áreas del currículo *transversales* se concentran en la zona (SB); con un bajo peso en la zona de las calificaciones negativas (IN). No obstante, en algún área el peso de calificaciones negativas aumenta por encima de valores medios. Este indicador será fuente de datos para contrastarlo con otros y realizar las interpretaciones correspondientes por el inspector de educación. Por otro lado, la gráfica de la derecha, representa la evolución de resultados longitudinales. Como puede apreciarse, se trata de un estudio de tendencias en la que se produce una concentración de valores de todas las áreas del currículo. Lo interesante de este estudio es la posibilidad de plantear hipótesis sobre las

posibles causas que motivaron resultados bajos en determinadas áreas; como puede apreciarse en el curso (1ª Ev. 13/14).

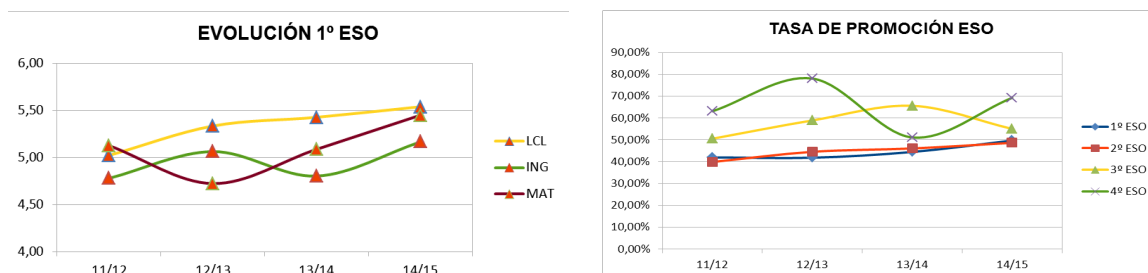
El inspector de educación, debe triangular la información obtenida mediante estas técnicas con otras complementarias en el ámbito de la supervisión educativa (Gómez Dacal, López del Castillo, Soler, Toboso, 1993); entre ellas, la *investigación empírica* con procedimientos propios de una *investigación cuasi-experimental*; o la *prueba experimental*; en una fase posterior para comprobar el resultado de un conjunto de propuestas realizadas en actuaciones previas.

*"..aqueellos inspectores que visitaban las clases y examinaban a los alumnos, forman parte de una historia pasada ya que no se trata de comprobar solo el grado de instrucción cultural de los alumnos. En la actualidad procede conocer cómo y en qué grado son alcanzados los aprendizajes propuestos en términos de objetivos de conducta observables y de contenidos que incluyan conocimientos, procedimientos y habituaciones"* (Teixidó, 1997; 101-102).

No cabe duda, que el inspector de educación, en el trabajo previo a la intervención en un centro, actúa investigando una situación educativa concreta " una investigación es una manera planificada, cautelosa, sistemática y confiable de descubrir o profundizar el conocimiento" (Blaxter, Hughes y Tight, 2000: 24).

En el caso de actuación en los Institutos de educación secundaria (Gráfica\_2), el análisis lo realizamos atendiendo a variables diferentes a los CEIP – *diferentes centros, diferentes modelos de análisis* –.En este caso se presenta por un lado la evolución de resultados temporales (4 cursos escolares) de diferentes materias y la tendencia de la *tasa de promoción*.

En el análisis por materias se puede comparar una misma variable (calificación de materia) en un intervalo de tiempo (4 años) a través de los estudios longitudinales. Esta información debe triangulares con otras obtenidas a través de diferentes técnicas e instrumentos de supervisión; entre ellas la entrevista con jefatura de estudios para extraer información sobre la estabilidad del profesorado, convivencia en algunos niveles, sucesos de interés desarrollados en algún curso escolar, currículo, u otras de consideración. Por otro lado, es conveniente mantener reunión con departamentos o con profesores de un curso determinado para determinar las distintas causas de resultados.



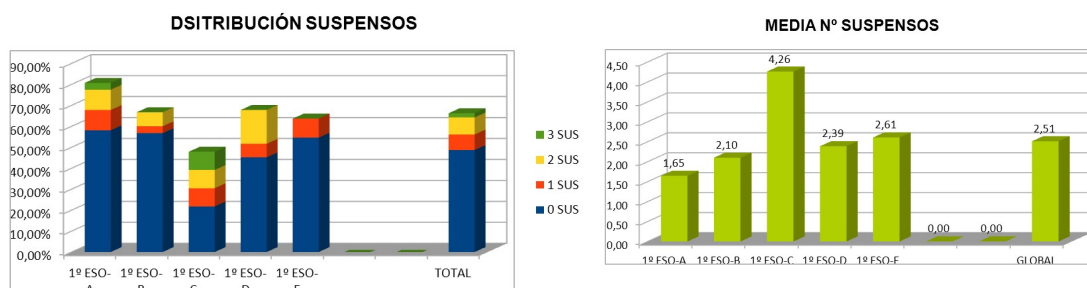
Gráfica\_2: Resultados por calificaciones en las áreas transversales y Tasa de Promoción en un Institutos de educación secundaria.

Fuente: Elaboración propia

### 3.4. Análisis de la distribución de alumnado en los distintos grupos.

Otro análisis preceptivo es el referido a la *distribución de los alumnos en un mismo nivel según el resultado de sus calificaciones y la media de materias no superadas en las distintas aulas de un mismo nivel*. Este tipo de datos es muy significativo, ya que, aunque la organización y funcionamiento de los centros forma parte de su autonomía; el inspector de educación, actuando con este tipo de instrumentos y técnicas desarrolla la función sensitiva a la que se refería Teixidó (1997:104), y por lo tanto debe actuar asesorando y reconduciendo situaciones que conculquen derechos :

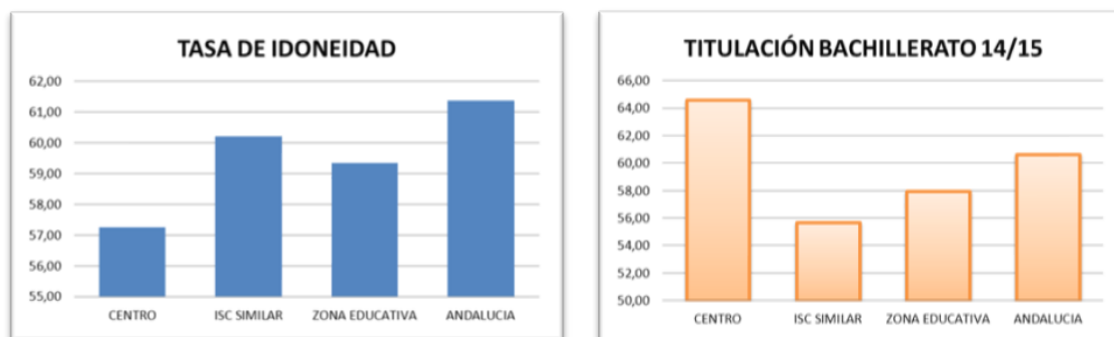
*“En un marco donde aparentemente todo puede estar regulado, el supervisor actúa de sensor del sistema educativo. Conoce problemas no resueltos, detecta aspectos no regulados o mal regulados, comprueba desajustes de la normativa respecto a la realidad. El supervisor como sensor da el aviso antes de que las situaciones se compliquen y creen riesgos mayores. El supervisor es un sensor con capacidad de corrección inmediata de situaciones concretas por lo que debe tener atribuciones para actuaciones emergentes. Pero aún más importante: es un sensor con capacidad para guiar en el diagnóstico de la avería o anomalía y proponer con carácter general medidas correctivas, adaptativas o innovativas. Queda de manifiesto que la supervisión de la educación define una profesionalidad de carácter científico tecnológico, tecnología o ingeniería social, necesaria en una sociedad compleja como lo es la nuestra”*



*Gráfica\_3: Distribución por calificaciones negativas en los distintos cursos de un nivel y media de materias suspensas por aula.*

*Fuente: Elaboración propia*

De igual forma, es necesario proceder al análisis de las *tasas de Idoneidad y titulación* (Bachillerato o FP) y realizar el correspondiente contraste con otros datos de significatividad; en este caso habrá de compararse con aquellos datos de centros que dispongan de un mismo índice socioeconómico (ISC), zona educativa, y por extensión la propia provincia o región (Gráfica\_4). Finalmente puede completarse el con un estudio de *relevancia*, comparando el resultado final con el promedio de la región.



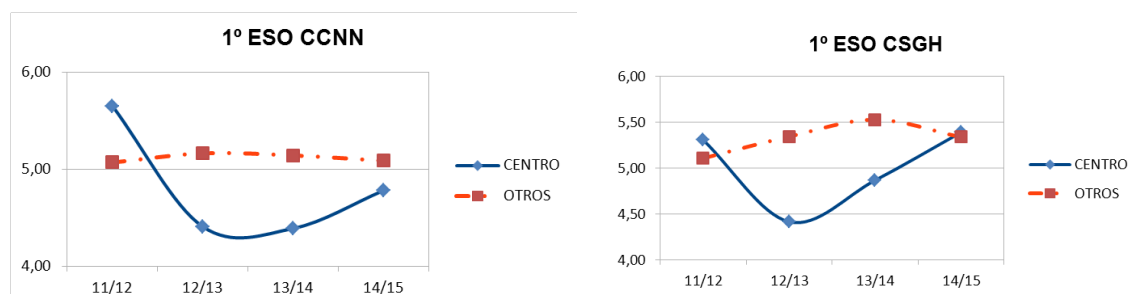
*Gráfica\_4: Tasa de Idoneidad y de Titulación.*

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.5. Contraste de resultados con otros centros educativos.

El análisis de datos debe abarcar no solo el de la propia evolución de resultados del centro; sino una contrastación con centros de similares características (Gráfica\_5). Para ello, debe realizarse una profunda labor de investigación sobre aquellos centros educativos que disponen de un (ISC) similar, así como su contexto y resto de circunstancias que se asemejan al centro de estudio; ya que

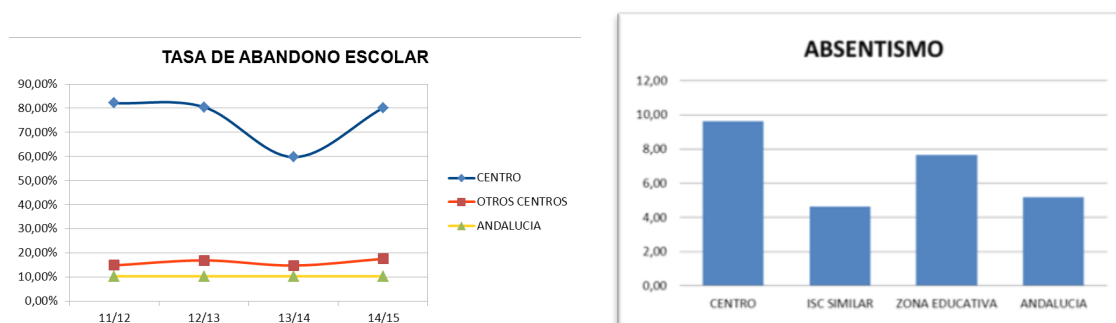
en otro caso se cometerían los errores típicos de falta de rigurosidad a la hora de establecer conjeturas e hipótesis, con la pérdida de validez y fiabilidad de los estudios. Uno de los aspectos más apreciados por el inspector de educación debe ser precisamente el obtener una información válida, valiosa y fiable.



Gráfica\_5: Comparación de resultados con centros similares.  
 Fuente: Elaboración propia

### 3.6. Análisis de otras variables significativas.

Por último, en esta primera fase, es necesario para completar el estudio de datos, analizar otras variables significativas como la *tasa de abandono escolar* o el *absentismo escolar* (Gráfica\_6). Estas deben estar correlacionadas con el conjunto de resultados anteriores; debiéndose establecer el grado de relación entre las distintas variables estudiadas, cantidad de variación experimentada; así como los factores que comparten.



Gráfica\_6: Tasas de abandono escolar y absentismo.  
 Fuente: Elaboración propia

## 4. RESULTADOS.

Una vez obtenidos y analizados los datos, el inspector o equipo de inspectores de educación a la hora de iniciar una actuación de supervisión en un centro escolar, debe tener presente todo el conjunto de variables analizadas, con objeto de elegir con criterios fundamentados los cursos y aulas donde se realizaran las visitas de

inspección, las materias o áreas del currículo, los inspectores que realizaran las visitas en función de sus distintos perfiles, así como otro conjunto de variables que guardaran relación con los resultados, como el análisis del control del absentismo escolar, causas del abandono y supervisión de protocolos, análisis de la convivencia en algún curso o nivel, supervisión del plan de convivencia, planes de atención a la diversidad tras comprobar que los alumnos repetidores siguen sin alcanzar resultados positivos, plan de éxito escolar, plan de centro y programaciones didácticas, ajuste de criterios de calificación y evaluación, etc.

## 5. FINANCIACIÓN

Sin financiación expresa.

## 6. CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Blaxter, L., Hughes, C. y Tight, M. (2000) *Cómo se hace una investigación*. Colección Herramientas Universitarias. Barcelona: Gedisa.

Decreto 56/2012, de 6 de marzo, por el que se regulan las Zonas Educativas de Andalucía, las Redes Educativas, de aprendizaje permanente y de mediación y la organización y el funcionamiento de los Consejos de Coordinación de Zona.

Decreto 664/1973, de 22 de marzo, sobre funciones del Servicio de Inspección Técnica de Educación.

Esteban Frades, S. (2010). "Los últimos cuarenta años de historia de la Inspección Educativa en España". *Revista Avances de Supervisión Educativa* nº 12.

García Hoz, V. (1968). *Principios de Pedagogía sistemática*. Madrid, Rialp.

Gento Palacios, S. (2004). *Supervisión Educativa*. Sanz y Torres.

Gómez Dacal, López del Castillo, Soler, Toboso, (1993). *Técnicas y procedimientos de inspección*. Madrid. Escuela española

Kerlinger, F.N. (1975). *Investigación del comportamiento: técnicas y metodología*. México: Nueva Editorial Interamericana

Ley 30/1984, de 2 de agosto, de medidas para la reforma de la Función Pública.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

López-Barajas, E.; López López, E. y Pérez Juste; R. (1997). *Pedagogía Experimental I*. UNED.

Perez Juste, R (2006). *Evaluación de programas educativos*. Editorial La Muralla.

Popper, K.R. (1977). *La lógica de la investigación científica*. Madrid. Tecnos

Secadura, T. (2005): “*La Inspección Educativa y la autonomía de gestión de los Centros docentes*”. Jornadas de Inspección Educativa: La Inspección de Educación y la autonomía de los centros. Madrid. Ministerio de Educación y Ciencia.

Secadura, T. (2008). “Principios de organización de la Inspección educativa en el Estado español: Fortalezas y debilidades”. *Revista Avances de Supervisión Educativa* nº 8.

Secadura, T. (2011). “El referente de la Inspección educativa: El centro docente versus el sistema educativo”. *Revista Avances de Supervisión Educativa* nº 15.

Teixidó, M. (1997). *Supervisión del sistema educativo*. Editorial Ariel. Barcelona.