

PSICOLOGIA



## ORIENTACION ESCOLAR E INFORMATICA

*Dr. Francisco MARTIN DEL BUEY  
Dr. Julio Antonio GONZALEZ-PIENDA*

### INTRODUCCION

Este artículo tiene la intención de ser útil en el terreno de la psicología aplicada al campo de la Orientación Educativa. Va dirigido fundamentalmente a los profesionales en cuyo repertorio de actuación está la del ejercicio de la Orientación Escolar y que poseyendo un ordenador personal como apoyo para el desarrollo de su actividad no disponen del tiempo necesario para desarrollar un programa de utilidades adecuado a sus necesidades concretas.

Insistimos en la idea de apoyo dado que la labor orientadora, concebida como un proceso de ayuda técnica, inserto en la actividad educativa, dirigido a la persona con el fin de que sea capaz de integrar aprendizajes de una manera autónoma, lleva consigo por su propia concepción una acción de ayuda, una vinculación a un contexto educativo, una dinámica procesual continua e intensa y un constante esfuerzo personal hacia la auto-orientación; y todo ello no se resuelve en modo alguno con la expedición de un sofisticado informe psicométrico, hoy día muy facilitado por los ordenadores, sin mayor intervención o protagonismo en otros actos orientadores.

La acción de ayuda es un concepto inherente a la orientación escolar, aunque dicha ayuda implique conceptos y diferencias que abarca desde lo directivo hasta lo no directivo. Implica una relación empática, una actitud de respeto, una actitud comprensiva de todas las dimensiones de la personalidad, una actitud cooperativa, dado que debe realizarse en equipo con la colaboración de otros profesionales implicados, y finalmente una acción técnica en el sentido de que reclama un rigor científico en su desarrollo.

El resultado final de nuestro programa que se traduce en un informe psicométrico constituye no un punto final, sino un simple punto inicial o de partida de esta acción orientadora. Con dicho informe no está realizada la labor orientadora, aunque lamentablemente y durante mucho tiempo esto es lo que se ha estado haciendo, en desprestigio de la propia acción orientadora.

Con el ordenador hemos ganado una batalla al tiempo. Antes, la labor, por otra parte meritoria de la confección no informatizada de un informe o ficha psicométrica, consumía mucho tiempo a los profesionales que tenían que hacer una fuerte inversión de su tiempo dedicado a la orientación a este menester en detrimento de otro más específicamente profesional de intervención orientadora tanto individual como grupal. Ahora, con el empleo de este instrumental la batalla está ganada, y el profesional puede disponer, si lo desea, en un espacio muy corto, una serie de datos que antes era labor de muchas horas a lo que se añadía un notable riesgo de error.

El contenido del mismo ha pasado por la criba benefactora de una doble experiencia. La primera en el trabajo de campo: se vienen utilizando desde hace más de tres años en los Servicios de Orientación de varios Colegios Públicos y Privados del Norte de España. Allí se han purificado varias partes del programa teniendo en cuenta las sugerencias recibidas de los Tutores. La segunda experiencia se dió en las aulas de la Universidad: Se oferta como curso a los alumnos del Tercer ciclo (Doctorado o Postgrado) con una intención eminentemente aplicada y la demanda de seguimiento rebasa el límite de la capacidad del aula y debe continuarse la oferta en sucesivos cursos. Allí se ve patente el interés manifiesto por la utilización de estos instrumentos de ayuda al campo de la Orientación Educativa.

Con todo no es un programa perfecto. Tiene sus lagunas o carencias. Lagunas que fundamentalmente vienen dadas de varias fuentes: No ha sido redactado por técnicos especializados en estos menesteres de la programación. Esto es fácilmente observable a la vista de un profesional programador o de un avanzado en estas artes. Pero tiene la ventaja de ser base o soporte de partida de algo que es habitual en la labor orientadora: la ejecución de baremos. Y está hecho para orientadores, de una forma concreta y puntual.

Hecha esta declaración de intenciones nos permitimos la licencia de hablar en un lenguaje claro, sencillo y comprensible para el receptor al que nos dirigimos.

En concreto se presenta un programa de ordenador escrito en lenguaje BASIC al uso por cualquiera de los poseedores de Ordenadores Personales con una capacidad mínima de memoria de 64 K (incluso pudiera ser de menos), que realiza dos funciones básicas: Tratamiento estadístico de las puntuaciones directas que introducimos; y emisión de un informe individualizado de cada sujeto en función de esos mismo resultados estadísticos.

El proceso orientador comprende una serie de fases que se enfocan en función de la relación empática entre orientador y orientado, destacando fundamentalmente la acción personalizada, en donde prima el criterio de interiorización y sensibilización mutuo-comprensivo para analizar los problemas y optar por una decisión.

Por ello, y desde una perspectiva escolar, el proceso orientador se puede secuenciar en las siguientes fases: análisis de datos; síntesis u organización de los mismos; diagnósticos o conclusiones sobre la descripción del sujeto; pronóstico o predicción sobre el futuro; asesoramiento o indicación de las metas de

adaptación o readaptación, y finalmente, seguimiento, comprendiendo con ello nuevas intervenciones y/o evaluación del seguimiento.

Cada uno de estos puntos tiene su importancia dado que están íntimamente relacionados entre sí y son secuenciales. De la elección que hagamos de los datos, de la significación que les demos, de su labor analítica, sintética y de diagnóstico, va a seguirse una determinada acción orientadora. Aquí básicamente está la labor técnica profesional del orientador que es insustituible. El ordenador nos los analiza, nos los compara, pero no los determina.

## **1. TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LAS PUNTUACIONES DIRECTAS**

Como acabamos de indicar, uno de los puntos más técnicos e importantes de la acción orientadora es la elección de todas aquellas variables que inciden y en consecuencia deben ser consideradas a la hora de proceder a una acción orientadora. Esta elección profesional del orientador depende de muchas opciones personales en base a orientaciones y formaciones concretas de escuelas psicopedagógicas.

Esta intervención y decisión se agudiza en los momentos denominados críticos, en los cuales hay una mayor incidencia conflictiva en el sujeto, derivado de su especial situación como escolar en confluencia con su evolución psicológica: comienzo de la escolaridad, comienzo de la escolaridad obligatoria, superación de las técnicas instrumentales (leer, escribir, calcular, superación del período de escolaridad obligatorio, iniciación de la sistematización científica de los contenidos, final o abandono de los estudios medios o secundarios, iniciación de enseñanza superior y final o abandono de los estudios superiores.

Elegidas pues las variables o datos, se impone establecer unos procesos estadísticos de tal modo que nos permita situar al alumno y al grupo dentro de su propio contexto. El programa está concebido para realizar baremos propios. Con los estadísticos básicos que se obtienen se puede comparar con otros grupos más amplios y a niveles más numerosos.

Las variables que puede elegir son múltiples (no necesariamente ceñidos a pruebas psicológicas) pero deben ser concretas y susceptibles de cuantificar. Consiguientemente, todo lo que puede ser cuantificable es objeto de tratamiento y de su consideración en el programa que nos afecta.

El conjunto de las mismas, ordenadas secuencial y estructuralmente, es lo que constituye una batería.

Aplicada una batería de pruebas psicológicas o pedagógicas el orientador obtiene tras la corrección de las mismas las correspondientes puntuaciones directas que imperiosamente deben ser conformadas de acuerdo con un baremo para que puedan resultar útiles.

Esta labor de baremación, normalmente tediosa y larga tanto si se trabaja con unos baremos ya previamente sacados de otras muestras más amplias,

como y mayormente si se calculan en función de la misma muestra, se evita por un lado y se potencia por otro mediante la ejecución del programa de tratamiento estadístico que presentamos en el presente artículo.

Introduciendo únicamente el nombre de los alumnos, nombre de las pruebas aplicadas y las puntuaciones directas obtenidas de cada uno de los alumnos implicados, el programa le calcula y la presenta bien en pantalla y/o impresora los siguientes datos:

*Puntuación directa*

*Puntuación derivada z*

*Puntuación centil*

de cada uno de los alumnos y en cada una de las pruebas aplicadas y además les indica, una vez que ha finalizado esta operación, los siguientes estadísticos básicos

*Media*

*Desviación típica*

de cada una de las pruebas aplicadas en dicho grupo

Pero presentemos en concreto el programa:

El programa, cuya relación viene dada al final de este artículo toma como referencia las siguientes pruebas psicométricas aplicadas en un curso de octavo de E.G.B. Los factores analizados fueron:

Referentes a Factores aptitudinales

*Razonamiento verbal*

*Razonamiento lógico*

*Razonamiento numérico*

*Aptitud escolar*

Referentes a Rendimientos Escolares

*Rendimiento académico global obtenido en la primera evaluación*

*Rendimiento académico global obtenido en la segunda evaluación*

Referentes a Factores de Personalidad

*Neuroticismo*

*Extraversión*

*Psicoticismo*

*Sinceridad*

*Asociabilidad*

## Referentes a Intereses Profesionales

*Técnicos*  
*Biológicos*  
*Económicos*  
*Literarios*  
*Sociales*  
*Artísticos*  
*Musicales*

### 1.1. Cabecera del programa

En estas primeras líneas de programación se introduce a requerimiento de la propia pantalla los parámetros o datos que el programa va a tener como elementos fundamentales de la operación. Estos parámetros son:

*Número total de alumnos o de la muestra*

*Número total de factores o puntuaciones directas a baremar*

Estos parámetros son fundamentales para la ejecución del programa. Normalmente en un pequeño ordenador personal de 64 K hay capacidad para introducir unos setenta a ochenta alumnos y de doce a diez y seis variables. Todo depende del desarrollo que demos a otra parte del programa que más adelante comentaremos.

A ello se le añade como dato referencial para aparecer en el informe individualizado el nivel académico, el año escolar, el nombre del Centro y del informe o tests que se trabaje.

Todo ello está comprendido entre las líneas 20 y 32 del programa.

### 1.2. Introducción de datos

A partir de la línea 201 y siguientes hasta las 999 se pueden introducir el nombre y apellidos de los alumnos objeto de estudio. Es recomendable utilizar el nombre completo de un alumno por línea y no debe olvidarse poner previo al nombre completo y a continuación del número de línea el referencial data. Ejemplo concreto sería:

*201 DATA PEREZ PEREZ FRANCISCO*

Como puede observarse hemos previamente dimensionado estos datos en la línea 35 y en la línea 40 a 60 están introducidos en un bucle.

A partir de la línea 1201 y siguientes hasta la 1999 se pueden introducir los datos (puntuaciones directas) correspondientes a la prueba o pruebas obtenidas por cada uno de los alumnos. Es recomendable utilizar una línea por alumno, separando las distintas puntuaciones obtenidas por una coma. Hay que recordar que siempre los datos deben ser introducidos en el mismo orden y correspondiendo al mismo orden con que en las líneas 201 y siguientes se

introdujo el nombre de los alumnos. No olvidarse de intercalar el referencial Data entre la línea del programa y las puntuaciones directas. Ejemplo de ello sería:

*1201 DATA 31,25,22,78,362,366,10,18,1,13,16,3,3,3,5,1,3,0*

En el presente programa hemos optado por el sistema Read-Data, no porque nos parezca el más operativo, y sí, menos complejo para el no iniciado en este tipo de lenguaje de programación. Una opción posiblemente más operativa y válida sería un fichero y cargando los datos desde el mismo al programa de baremación base. Pero aquí lo apuntamos simplemente como sugerencia. Con ello se ganaría en tener siempre a punto un programa base. No obstante con la instrucción Delete empleado sobre las líneas Data se obtiene rápidamente el programa de baremación base y se pueden introducir una nueva línea de Data.

Recuérdese finalmente, que los datos introducidos en la línea 1201 y siguientes deben guardar exacta correspondencia con las 4060 y 4061, lugar en donde se introducen el orden de los factores que se intenta analizar.

### **1.3. Cálculos estadísticos**

Entre las líneas 2000 y 3650 se realizan todas las operaciones relativas al cálculo de los estadísticos básicos tales como media, desviación típica, puntuaciones derivadas típicas y centiles.

En dicho proceso no hemos utilizado ningún artilugio especial más que la mera aplicación en lenguaje Basic del cálculo ordinario de estas puntuaciones haciendo la salvedad que las puntuaciones centiles en realidad no son tales y si puntuaciones T, en base a las puntuaciones z previamente obtenidas.

Desde el punto de vista estadístico esta es la parte más importante del programa dado que nos elabora los elementos básicos numéricos que nos servirán de soporte para una lectura e interpretación de resultados. Esta parte del programa es aplicable y transferible a otros tipos de programas y constituyen la esencia de todo proceso de baremación. En la actualidad ya tenemos elaborados otros programas simples que ofrecen estadísticos básicos de interés para el profesional dedicado a la labor orientadora.

## **2. IMPRESION DE RESULTADOS**

La salida de los datos y emisión de informe es por impresora. Puede no serlo, y para ello bastaría con suprimir a continuación del Print el canal de salida # 8, (canal de impresora) de las líneas de impresión.

Las líneas de programación referentes a ello se encuentran a partir de 4000.

De especial interés tiene las líneas 4060 y 4061 en donde el orientador puede introducir los nombres de los factores a analizar, en el mismo orden que



metió las puntuaciones directas para que a la hora de emisión de los datos la concordancia sea perfecta.

En nuestro programa hemos elegido variables procedentes de pruebas psicológicas y pruebas de rendimiento. De estas últimas hemos elegido las calificaciones globales de una primera y una segunda evaluación, en base a poderlas comparar con sus rendimientos intelectuales potenciales. La propia experiencia en labores de orientación nos indica que es aconsejable tal referencia, de manera especial cuando el tipo de informe que vamos a emitir va a llegar a manos de profesores y en su caso familiares no muy acostumbrados o bien insuficientemente preparado para realizar un tipo de lectura correcta de los resultados de las pruebas de capacidad intelectual con el rendimiento real de los alumnos y ser la exactitud o coincidencia de ambos aspectos lo que determine la eficacia o no de la exploración realizada. No pocos orientadores han visto fallida su exploración cuando de los datos emitidos se presenta una discordancia con las notas o resultados académicos. En base a ello y para que nos sirva de comentario y formación del profesorado introducimos en el programa la variable rendimiento, por un lado para que el no profesional tenga presente que la hemos considerado en nuestro programa, que le damos su valor, pero que no necesariamente tiene que coincidir con los potenciales de rendimiento intelectual del alumno. Sirve de base para que en los casos de concordancia como de discrepancia se les haga saber que son dos aspectos distintos y no semejantes dentro del perfil psicológico del alumno. Nunca identificables.

Igualmente tiene interés lo expresado entre las líneas 4210 y 4250 en donde establecemos de forma un tanto arbitraria los comentarios a realizar en función de las puntuaciones centiles obtenidas en las distintas pruebas. En el ejemplo que analizamos establecimos que una puntuación inferior a 30 debería ser considerada escasa y una puntuación superior a 87 muy destacada. El orientador, en función de sus intereses diagnósticos concretos podrá establecer otros márgenes. Entre ambas puntuaciones se reparte los comentarios referentes a los normal, normal-bajo, normal alto y destacado.

La determinación de estos límites es importante y delicada. La razón de ello está en la medida que la lectura del texto suele tener primacía sobre la lectura del número, máxime cuando este viene acompañado de su parte decimal. Consecuentemente podemos desviar la atención del lector no profesional o especializado (profesor o familiar) hacia una interpretación muy mediaticada únicamente y simplemente por este comentario, que en el texto viene dado como normal bajo, pero que numéricamente corresponde a una puntuación «z» de 40, que dentro de una población amplia es normal tipo medio. En este sentido es recomendable revisar los niveles establecidos en estas líneas y efectuar una modificación de los mismos en función del uso y utilidad que vamos a dar a los datos del informe. Para uso exclusivo del Orientador posiblemente sea no recomendable su uso.

Una vez más insistimos en la dependencia que debe existir entre los elementos o formato de impresión que demos al informe y el lector del mismo. En este sentido la complejidad de datos a un lector insuficientemente preparado le puede resultar más perjudicial que beneficiosa cara a hacerse una composición

más real del sujeto estudiado. Podría ser incluso recomendable la supresión de todo dato numérico o en caso de utilizar el mismo reducirlo al mínimo posible, e insistir más en la expresión o traducción comentada del mismo. Con frecuencia la informatización permite al orientador poseer una serie de datos sumamente útiles para su ejercicio orientador, pero farragoso, confuso e incluso perjudicial para el no profesional del tema. El sentido de la prudencia y profesionalidad del orientador marcará la pauta y deberá superar la vieja, aunque en muchas ocasiones todavía vigente idea que a mayor cantidad de datos aportados más cualificación profesional tiene el orientador.

Con frecuencia el profesor demanda del orientador una información clara, sencilla y realmente orientadora. En su nivel operativo no está funcionando con todas las variables que el orientador le aporta. Debera tener conciencia de ello y unas funciones de concienciación de las mismas es competencia de la labor formativa del propio Orientador sobre el profesorado, pero a la hora de operar necesita elementos más simples y pautas de interpretación de ello. Por ello insistimos una vez más en el sentido de prudencia y el estudio detallado que debe tener el Orientador, previamente, a la hora de determinar y dar salida al modelo de informe que hará llegar al profesorado y familiares.

Finalmente, nosotros no entramos en el presente artículo, (por la orientación funcional del mismo), a discutir o enumerar las ventajas e inconvenientes que tiene el hacer llegar nuestra información escrita a los no profesionales de la Orientación, pero afectados de alguna forma en la labor educadora. Nos inclinamos simplemente por su validez y por la necesidad de prepararles para que puedan realizar esta lectura. Labor que por otra parte como se sabe no es cuestión de un año.

### 3. OBSERVACIONES ESPECIALES

Si bien el proceso de baremación de las puntuaciones directas presenta ya un notable interés para el orientador, personalmente entendemos que el punto más importante y útil del programa que presentamos se encuentra en las observaciones especiales que se emiten a partir de la línea 5000.

El ordenador personal nos presenta la ventaja de realizar análisis comparativos entre las distintas puntuaciones obtenidas y señalarnos, con frases de reclamo, aquellos datos que son importantes de tener en cuenta a la hora de dictaminar nuestra orientación. Normalmente nuestra capacidad de relación de datos puede ser más o menos copioso en un momento dado, dependiendo de varios condicionamientos físicos, psíquicos y socio-culturales, pero ciertamente con limitaciones y en modo alguno comparable a las posibilidades de comparación y cotejo de un proceso informático. Este, previamente programado, puede realizarlas en un número muy superior a nuestra capacidad de retención y hasta cierto punto nos puede indicar determinados aspectos que bien por rutina, bien por cansancio o bien por incapacidad de retención, nosotros no tenemos en consideración.

En este sentido entendemos que si bien todas las partes del programa que hemos presentado tienen su importancia, ésta es la más técnica en cuanto compete a la capacidad de interpretación psicodiagnóstica del Orientador.

Con instrucciones muy simples, que en el lenguaje BASIC, viene dado por el condicional IF - THEN (pueden emplearse otros condicionales más potentes), el orientador puede programar posibilidades de comparación y cotejo de puntuaciones que le permitan afinar su labor diagnóstica y orientadora hasta situaciones muy interesantes y concretas. Ello implica un conocimiento profundo tanto teórico como funcional del significado de cada uno de los factores que emplea para establecer un diagnóstico (deberá conocer a fondo la dimensión factorial de cada prueba y el uso y permisibilidad diagnóstica de la misma) e igualmente la relación tanto conjunta como sectorizada que tiene con el resto de los factores o pruebas aplicadas.

Esta labor analítica es la realmente profesional. De alguna manera aquí aparece la función y el grado o nivel de preparación del Orientador. E igualmente esto justifica la necesidad de que se introduzca, aunque sea a niveles muy elementales, pero suficiente, en estas tareas de lenguaje de programación. Con este conocimiento potenciará al máximo las posibilidades de cotejo que un proceso informatizado le presenta.

En nuestro ejemplo se comparan las puntuaciones obtenidas en las distintas pruebas aptitudinales con los rendimientos académicos alcanzados en dos evaluaciones. Igualmente se pueden comparar otras puntuaciones entre si e incluso hacer una ponderación entre el grado de interés alcanzado por una determinada actividad y la dotación aptitudinal válida para ellos.

Entendemos que esta posibilidad es una de las más interesantes para el Orientador Escolar, y que en el presente trabajo tan sólo están únicamente indicadas.

Ya hemos venido insistiendo en la importancia que tiene el texto sobre el número a la hora de realizar una lectura del informe. Por ello indicamos la conveniencia de estudiar con detalle el repertorio de comentarios posibles que deben hacerse para ilustrar y realmente orientar al alumnado.

#### **4. DATOS ESTADISTICOS FINALES**

A partir de la línea 6002 se ordena la emisión de los datos estadísticos básicos obtenidos de la muestra en cada una de las pruebas ejecutadas. Entendemos que este dato puede resultar de mucho interés para el Orientador a modo de comparación con otros grupos y como referencia base para efectuar un diagnóstico más amplio.

En la actualidad tenemos preparado un programa que como continuación de este efectúa cálculo correlacional que en el actual programa no presentamos y que posiblemente sea objeto de posteriores ofertas en artículos de esta revista.

#### **5. CONCLUSIONES**

Como hemos indicado en nuestra introducción se ha pretendido ofertar con el presente artículo un instrumento válido y operativo de apoyo al profe-

sional encargado de la Orientación escolar. Con frecuencia nos encontramos con programas estandarizados de tangencial aplicabilidad a cometidos concretos de orientación. Se impone en consecuencia que los profesionales acometan esta labor que en la actualidad está dando sus primeros pasos.

Entendemos que está abierto un camino que sin duda alguna es totalmente perfeccionable en todos sus pasos. Y entendemos que en ese cometido esta implicado de alguna forma la propia Universidad en su labor docente e investigadora. Por ello y desde el modesto estrado ofertado en las páginas de nuestra revista plurivalente y rica por su interprofesionalidad de autores y de materias tratadas, hemos presentado nuestro sencillo programa.

Mucho sería de desear que de nuestras aulas, tanto de las Escuelas de Magisterio como de las Facultades de Psicología y Ciencias de la Educación salieran profesionales preparados no sólo académicamente sino también funcionalmente y que en campo de la Orientación Escolar aplicada se potenciases los instrumentos que desde el terreno informático se les oferta. La formación sólida académica es importante pero manca si no se la completa con una marcada carga de funcionalidad y operatividad.

### PROGRAMA DE BAREMACION Y EMISION DE INFORME

```
5 CLS
7 PRINT «INSTRUCCIONES PRELIMINARES»
8 PRINT
9 PRINT
10 REM PROGRAMA DE BAREMACION Y ORIENTACION DE ESTUDIOS DE
    OCTAVO DE E.G.B.
15 PRINT «-----»
    «
16 PRINT «RECUERDE = Los data que debe modificar están en la línea 200 (apellidos
    y nombre), en la línea 1200 (las puntuaciones), en la línea 4060 (nombre de los
    factores).
17 PRINT
18 PRINT «-----»
19 PRINT
20 INPUT «NUMERO DE ALUMNOS = » : M
25 INPUT «NUMERO DE FACTORES =»: P
28 INPUT «AÑO ACADEMICO»: L
29 INPUT «NIVEL»: U §
30 DIM a§ (M)
31 INPUT «COLEGIO»: E§
32 INPUT «NOMBRE DEL TESTS»: G§
35 REM NOMBRES Y APELLIDOS
40 FOR j = TO m
50 READ a§ (j)
60 NEXT j
```

```

201 . DATA PEREZ PEREZ FRANCISCO
1000 REM PUNTUACIONES
1010 DIM a(m,p)
1020 FOR j = 1 TO m
1030 FOR i = 1 TO p
1040 READ a(j,i)
1050 NEXT i
1060 NEXT j
1201 DATA 31.25,22.78,362,366.10,18.1,13.16,3.3,3.5,1.3,0
2000 REM CALCULO DE MEDIA
2005 DIM s(i)
2010 FOR i = 1 TO p
2020 FOR j = 1 TO m
2030 s(i) + a(j,i) / m
2040 NEXT j
2050 NEXT i
3000 REM CALCULO DE DESVIACION TIPICA
3010 DIM d(i) : DIM z(i)
3020 FOR i = 1 TO p
3030 FOR j = 1 TO m
3040 d(i) = (ABS(A(j,i)-s(i)))^2
3050 z(i) = (d(i)/m)^0.5
3060 NEXT j
3070 NEXT i
3500 REM CALCULO PUNTUACIONES TIPICAS
3510 DIM t(m,p)
3520 FOR j = 1 TO m
3530 FOR i = 1 TO p
3540 t(j,i) = ( a(j,i)-s(i))/z(i)
3560 NEXT i
3570 NEXT j
3580 REM TIPICAS EN CENTILES
3590 DIM C (M,P)
3600 FOR J = 1 TO M
3610 FOR I = 1 TO P
3620 C(J,I) = 50 + 20 * T(J,I)
3640 NEXT I
3650 NEXT J
4000 REM IMPRESION
4010 CLS
4015 REM NOMBRE DE VARIABLES O PRUEBAS
4020 DIM B$(P)
4030 FOR i = 1 TO p
4040 READ B$(i)

```

```

4050 NEXT i
4060 DATA RAZONAMIENTO VERBAL, RAZONAMIENTO LOGICO, RAZONA-
MIENTO NUMERICO, APTITUD ESCOLAR, RENDIMIENTO ACADEMICO 1,
RENDIMIENTO ACADEMICO 2, NEUROTICISMO, EXTRAVERSION
4061 DATA PSICOTICISMO, SINCERIDAD, ASOCIABILIDAD, TECNICOS, BIO-
LOGICOS, ECONOMICOS, LITERARIOS, SOCIALES, ARTISTICOS, MUSICA-
LES.
4070 FOR j = 1 TO M
4080 PRINT #8, TAB (1); «SERVICIO DE ORIENTACION ESCOLAR»
4100 PRINT #8, TAB(40); «CURSO ACADEMICO = »; L
4110 PRINT #8, ES; TAB(40); «NIVEL..... = »; U$
4120 PRINT #8, «-----»
4130 PRINT #8,
4135 PRINT #8, TAB(1); a$(j); TAB(60);j
4137 PRINT #8,
4140 PRINT #8, «VARIABLES ANALIZADAS»; TAB (31); «P.D»; TAB(41); «P.Z»;
TAB(51); «P.C»
4150 PRINT #8,
4155 PRINT #8, «APTITUDES INTELECTUALES»
4180 FOR I = 1 TO P
4190 PRINT #8, TAB (2); b$(i); TAB(30); a(j,i); TAB(40); (INT(t9,j,i)*100)/100; TAB(50);
(INT(c(j,i)*100))/10;
4200 IF c(j,i) (30 THEN PRINT #8, TAB(60); «ESCASO»
4210 IF c(j,i)=30 AND c(j,i) (45 THEN PRINT #8, TAB (60); «NORMAL-BAJO»
4220 IF c(j,i)=45 AND c(j,i) (65 THEN PRINT #8, TAB (60); «NORMAL»
4230 IF c(j,i)=65 AND c(j,i)(75 TEHN PRINT #8, TAB 960); «NORMAL-ALTO»
4240 IF c(j,i)=75 AND C(J,I)(87 THEN PRINT #8, TAB (60); «DESTACADO»
4250 IF c(j,i)=87 THEN PRINT #8, TAB (60); «MUY DESTACADO»
4252 IF I = 4 THEN PRINT #8, «RENDIMIENTO ESCOLAR»
4254 IF I = 6 THEN PRINT #8, «PERSONALIDAD»
4256 IF I = 11 THEN PRINT #8, «INTERESES»
4260 NEXT I
4270 PRINT #8,
5000 PRINT #8, «OBSERVACIONES ESPECIALES»
5002 PRINT #8,
5004 IF C(J,4) )= 80 THEN PRINT #8, «PRESENTA UNA BUENA APTITUD ESCO-
LAR Y SU RENDIMIENTO TEORICAMENTE DEBE SER ALTO EN CONDI-
CIONES NORMALES»
5006 IF C(J,4) )=60 AND C(J,4)(80 THEN PRINT #8, «PRESENTA UNA APTITUD
INTELLECTUAL LIGERAMENTE SUPERIOR A LO NORMAL QUE PUEDE
PERMITIRLE LLEVAR UN RENDIMIENTO ESCOLAR ADECUADO»
5008 IF C(J,4) )=40 AND C(J,4)(60 THEN PRINT #8, «PRESENTA UNA APTITUD
INTELLECTUAL NORAML APTA PARA OBTENER UN RENDIMIENTO
ACADEMICO NORMAL»
5010 IF C(J,4) )= 30 AND C(J,4)(40 THEN PRINT #8, «PRESENTA ALGUNA DIFI-
CULTAD DE TIPO APTITUDINAL QUE POSIBLEMENTE LE GENERE
DIFICULTADES ENSU RENDIMIENTO»

```

- 5012 IF C(J,4)(=29 THEN PRINT #8, «PRESENTA DEFICIENCIAS INTELECTUALES QUE LE GENERAN POSIBLE FRACASO ESCOLAR.»
- 5014 IF C(J,4) >60 AND C(J,6) <40 THEN PRINT #8, «PRESENTA UN RENDIMIENTO INFERIOR A SU CAPACIDAD APTITUDINAL.»
- 5016 IF C(J,4) <40 AND C(J,6) >60 THEN PRINT #8, «PRESENTA UN RENDIMIENTO ESCOLAR SIGNIFICATIVO DE ESFUERZO Y TESÓN.»
- 5018 IF C(J,4) <40 AND C(J,6) <40 THEN PRINT #8, «PRESENTA UN RENDIMIENTO ESCOLAR ACORDE CON SU CAPACIDAD.»
- 5020 IF C(J,7) >80 THEN PRINT #8, «SU INESTABILIDAD EMOCIONAL PUEDE GENERARLE DIFICULTADES ACADÉMICAS O DE ADAPTACIÓN.»
- 5022 IF C(J,7) >65 AND C(J,7) <80 THEN PRINT #8, «HAY UNA LIGERA TENDENCIA HACIA LA INESTABILIDAD EMOCIONAL.»
- 5024 IF C(J,7) <40 AND C(J,7) >65 THEN PRINT #8, «HAY PRESENCIA DE ESTABILIDAD EMOCIONAL EN SU PERSONALIDAD.»
- 5026 IF C(J,7) <40 THEN PRINT #8, «APARECE TENDENCIA HACIA UNA EXCESIVA ESTABILIDAD EMOCIONAL EN SU PERSONALIDAD QUE PUEDE GENERARLE DIFICULTADES DE RELACION.»
- 5028 IF C(J,8) >80 THEN PRINT #8, «SU DISPOSICIÓN DE APERTURA AL GRUPO ES IMPORTANTE.»
- 5030 IF C(J,8) <40 THEN PRINT #8, «SU RETRAIMIENTO HACIA EL GRUPO EMPIEZA A SER SIGNIFICATIVO.»
- 5032 IF C(J,8) <40 AND C(J,8) >65 THEN PRINT #8, «HAY EQUILIBRIO ENTRE APERTURA Y RETRAIMIENTO ANTE EL GRUPO.»
- 5034 IF C(J,8) >65 AND C(J,8) <80 THEN PRINT #8, «HAY UNA MAYOR TENDENCIA HACIA LA APERTURA AL GRUPO QUE HACIA EL RETRAIMIENTO DEL MISMO.»
- 5036 IF C(J,9) >65 THEN PRINT #8, «APARECE UN CIERTO ALEJAMIENTO DEL MUNDO REAL Y NORMATIVO.»
- 5038 IF C(J,9) <40 THEN PRINT #8, «APARECE UNA EXCESIVA FIJACIÓN AL MUNDO REAL Y NORMATIVO.»
- 5040 IF C(J,9) <40 AND C(J,9) >65 THEN PRINT #8, «APARECE UNA APRECIACIÓN DE LA REALIDAD NORMAL.»
- 5042 IF C(J,11) >80 THEN PRINT #8, «APARECEN RASGOS DE CONDUCTA ADAPTATIVA DISCREPANTE.»
- 5044 IF C(J,11) <40 THEN PRINT #8, «APARECEN RASGOS DE EXCESIVA CONCORDANCIA CON LA REALIDAD.»
- 5046 IF C(J,11) >40 AND C(J,11) <65 THEN PRINT #8, «NO HAY SÍNTOMAS DE ASOCIABILIDAD SIGNIFICATIVA.»
- 5048 IF C(J,11) >365 AND C(J,11) <80 THEN PRINT #8, «SE APRECIA UNA RELATIVA TENDENCIA HACIA UNA CONDUCTA ADAPTATIVA DISCREPANTE DEL ENTORNO.»
- 5052 PRINT #8, «OBSERVE EN EL ANÁLISIS DE INTERESES QUE MÁS DESTACAN SOBRE EL CONJUNTO.»
- 5056 IF C(J,4) >65 THEN PRINT #8, «CREEMOS QUE PUEDE CONTINUAR SIN GRANDES OBSTÁCULOS ESTUDIOS POSTERIORES.»
- 5058 IF C(J,4) <40 AND C(J,4) >65 THEN PRINT #8, «CREEMOS QUE SI SE LO PROPONE CON FIRMEZA PUEDE LLEVAR CON SOLVENCIA ESTUDIOS POSTERIORES.»
- 5060 IF C(J,4) <40 AND C(J,6) <40 THEN PRINT #8, «CREEMOS QUE PUEDEN PRESENTARSE DIFICULTADES DE RENDIMIENTO CASO DE CONTINUAR ESTUDIOS POSTERIORES.»

```
5062 IF C(J,4) < 40 THEN PRINT #8, «CASO DE DESEAR PROSEGUIR SUS ESTU-  
DIOS DEBE ANALIZAR SUS RENDIMIENTOS EN LA E.G.B.»  
5063 PRINT #8,  
5064 PRINT #8,  
5900 STOP  
6000 NEXT J  
6002 PRINT #8, «SERVICIO DE INFORMATICA»  
6008 PRINT #8,  
6010 PRINT #8, «DATOS ESTADISTICOS»  
6012 PRINT #8,  
6014 PRINT #8, E$; TAB(40); «NIVEL»; U$  
6016 PRINT #8,  
6018 PRINT #8, «CURSO ACADEMICO»; L  
6020 FOR i = 1 TO p  
6060 PRINT #8,  
6080 PRINT #8, «Media del grupo = FACTOR »; B$(I); «..... = »; s(i)  
6100 PRINT #8, «Desviación típica = FACTOR»; B$(I); «..... = »; z(i)  
6120 NEXT i  
6130 END
```



# SERVICIO DE ORIENTACION ESCOLAR

## FICHA PSICOMETRICA

COLEGIO XXX

CURSO ACADEMICO = 1987-88  
NIVEL..... = S E.G.B. A

PEREZ PEREZ FRANCISCO

1

Variables analizadas	P.D.	P.Z.	P.C.	
<b>APTITUDES INTELECTUALES</b>				
Razonamiento verbal	31	0.35	57.13	Normal
Razonamiento lógico	25	0.84	66.95	Normal-Alto
Razonamiento numérico	22	0.75	65.13	Normal-Alto
Aptitud escolar	78	0.84	66.86	Normal-Alto
<b>RENDIMIENTO ESCOLAR</b>				
Rendimiento académico 1	362	1.31	76.3	Destacado
Rendimiento académico 2	366	0.96	69.29	Normal-Alto
<b>PERSONALIDAD</b>				
Neuroticismo	10	-0.08	48.45	Normal
Extraversión	18	-0.2	46.15	Normal
Psicoticismo	1	-1.15	27.14	Escaso
Sinceridad	13	0.11	52.37	Normal
Asociabilidad	16	-0.75	35.03	Normal-Bajo
<b>INTERESES</b>				
Técnicos	3	-1.63	17.41	Escaso
Biológicos	3	-0.95	31.02	Normal-Bajo
Económicos	3	-0.81	33.93	Normal-Bajo
Literarios	5	-0.03	49.59	Normal
Sociales	1	-1.32	23.69	Escaso
Artísticos	3	-0.48	40.57	Normal-Bajo
Musicales	0	-1.14	27.22	Escaso

### OBSERVACIONES ESPECIALES

Presenta una aptitud intelectual ligeramente superior a lo normal que puede permitirle llevar un rendimiento escolar adecuado.

Hay presencia de estabilidad emocional en su personalidad.

Hay equilibrio entre apertura y retraimiento ante el grupo.

Aparece una excesiva fijación al mundo real y normativo.

Aparecen rasgos de excesiva concordancia con la realidad.

Observe en el análisis de intereses aquellos que más destacan sobre el conjunto.

Creemos que puede continuar sin grandes obstáculos estudios posteriores.

## BIBLIOGRAFIA

- AGUADO MUÑOZ, R. y otros (1982): «*Basic Básico*». Ed. Autores. Madrid.
- ALVAREZ GARCIA, M. y otros (1984): «*Informática para docentes*». Anaya. Madrid.
- BERHMANN, M. (1985): «*Handbock of Microcomputers in Special Education*». Nfer-Nelson. London.
- BOSSUET, F. G. (1984): «*L'ordinateur a l'école*». Puf. Paris.
- BOWE, F. G. (1984): «*Personal Computers ans Special Education*». Sybex. Berkeley.
- BUCHSBAUM, W. H. (1984): «*Manual de ordenadores personales*». Marcombo. Barcelona.
- DASHSLAGER, M. y otros (1984): «*Programación en Basic: un método práctico*». Anaya Multimedia. Madrid.
- DIAZ GODINO, J. (1983): «*Micrordenadores en la Escuela*». Rama. Madrid.
- DROMEY, R. G. (1982): «*How to Solve it by Computer*». Prentice-Hall International Englewood Cliffs. New Jersey.
- FERNANDEZ GONZALEZ, M. (1983): «*La enseñanza asistida por ordenador*». Anaya. Madrid.
- FULTRELL, M. K. and GEISER, P. (1984): «*The Well-Trained Computer*». Englewood Cliffs. New Jersey.
- LAMOITIER, J. P. (1984): «*Basis práctico*». Marcombo. Barcelona.
- LARRECHE, J. C. (1984): «*Introducción a la programación*». Paraninfo. Madrid.
- REGGINI, H. (1982): «*Alas para la mente: Logos: Un lenguaje de computadoras y un estilo de pensar*». Galapago. Buenos Aires.
- SAUDERS, P. (1984): «*Micros for handicapped Users*». Helena Press. North Yorkshire.
- VERZELLO R. J. y REUTTER, J. (1983): «*Procesamiento de datos. Conceptos y Sistemas*». Mc Graw Mill.
- WERTZ, H. (1981): «*Some ideas on the educacional use of computers*». Anual conference of the ACM. Los Angeles.
- WIRTH, N. (1982): «*Algoritmos y estructuras de datos. Programas*». Ed. del Castillo. Madrid.