

CE 02 690 02

Entramos ya en los últimos minutos de la revista, en los que nos vamos a ocupar de otra asignatura del tercer curso, Pedagogía Experimental 3, y como se trata de imitaciones para el estudio, es conveniente tener a mano lápiz y papel. Seguramente ya todos tenéis las tabletas con los resultados de las primeras pruebas presenciales, pero como está con nosotros el profesor Ramón Pérez Justen, vamos a aprovechar para que nos haga un comentario de los resultados de la primera prueba presencial, ¿le parece profesor Pérez Justen? Muy buenas noches, pues debo decir que no es un comentario muy halagador, porque concretamente en el curso actual me he llevado un cierto disgusto comparativamente con los dos últimos cursos anteriores. La verdad es que esta es una asignatura muy difícil, muy difícil porque es acumulativa, lleva primero una asignatura experimental 1, después la 2, y a las dificultades propias de la asignatura 3, que es la mía, se añade pues las, digamos, faltas en el dominio de la teoría previa, y aquellos errores que no siempre se detectan sólo a través de las pruebas presenciales como ocurre en nuestra universidad.

Yo creo que ahí está el tema, que los errores que se acumulan a lo largo de los dos años anteriores se aprecian a veces en esta asignatura de una manera, pudiéramos decir, gráficamente descarada, y en ese sentido pues las calificaciones han sido bastante flojas. Sin embargo, debo decir que como todos los años ha habido sobresalientes, ha habido notables y ha habido aprobados, pero por así decirlo los suspensos han sido muy suspensos, es decir, no había alternativa. Bueno, os hemos informado ya a principio del curso, os hemos dado unas orientaciones, unas pautas para el estudio de esta asignatura, ya sabéis que en un sistema a distancia es muy importante seguir las recomendaciones del profesor de la sede central y por supuesto asistir a las tutorías y de alguna manera aprovechar los recursos, los medios que una universidad a distancia pone a disposición de todos sus alumnos.

Vamos a ver entonces si le parece, profesor Pérez Juste, cuáles son esas dificultades que se detectan en estos ejercicios. Sí, yo creo que se puede hablar de, no sé si de tres grandes tipos de dificultades. Por una parte, yo señalaría como si esta asignatura no se lograra una profunda comprensión de los conceptos y habilidades básicas.

Digo esto como consecuencia del análisis de los fallos, por ejemplo, he podido captar que una de las cuestiones en donde más fallan los alumnos, paradójicamente para mí, es en cuestiones de teoría, donde no hay más que digamos que estudiar. Comprendo perfectamente las dificultades que representa toda la estadística y la estadística compleja de tercer curso para un alumno de Letras, pero al detectar errores graves, confusiones notorias y falta de comprensión de los conceptos, debo pensar que es que no se han dominado en profundidad. Es decir, en última instancia se aprendieron de una forma más o menos mecánica o megalística.

Entonces, esta primera dificultad, que creo que es la más salvable, yo invitaría en este momento a que la atacaran de lleno, puesto que muchas veces tengo que acudir a una serie de conceptos que son acumulativos e incluso de primer curso. Es curioso que la teoría se convierta

en un elemento, digamos, decisivo a la hora de suspender o aprobar, cuando yo puedo preguntar cosas que se han dado en primer curso y desde luego muchas en segundo, porque en tercer curso, por decirlo de alguna manera, la teoría es poca. La segunda cuestión, o la segunda gran dificultad, la encuentro en el uso de la calculadora y en el uso también del formulario.

Entiendo que en ocasiones mis alumnos, sabiendo que no tienen por qué memorizar, sería hasta un absurdo, las fórmulas se fían de que tienen el formulario al lado y en la medida en que yo también soy examinador y voy por ahí por los centros, cuando hay algún alumno me procuro fijar a uno mío y noto que pasan demasiadas hojas. Quiero decir que probablemente, fiados de que no hay que tener cuidado, las fórmulas están ahí, no se han familiarizado suficiente y no van derechos a la fórmula que resuelve el problema que ellos han identificado. Desde aquí, entonces, les estimularía a que, digamos, se familiaricen con el formulario de tal forma que les sea totalmente familiar, es decir, que en cuanto vean la naturaleza de un problema sepan, ah, eso está en tal sitio y derecho voy a ir.

Hay otra cuestión, otra cuestión que eso ya sí que es un poco de base matemática. Hay veces que ellos no saben lo que yo digo leer las fórmulas, es decir, las fórmulas están escritas, pero a la hora de hacer las operaciones indicadas las resuelven mal. Por ejemplo, una diferencia de cuadrados la resuelven sin recordar un principio básico de las matemáticas respecto a cómo se resuelve esa diferencia.

En vez de recordar aquello que es el cuadrado del primero menos el doble del primero por el segundo, el cuadrado del segundo la resuelven de una forma directa. Estos errores, claro, si tienen fallos de abajo tendrían que aprenderlos recordando conceptos matemáticos. Y la calculadora también, la calculadora también porque es una herramienta de primer orden les facilita muchos cálculos y yo he podido apreciar que muchas veces los que se me quejan de falta de tiempo se debe a que no usan pues las más elementales servicios que presta una calculadora como es, por ejemplo, acumular datos y repiten cálculos que ya los tienen metidos en la memoria sin darse cuenta.

Valdría la pena que perdieran un poquito de tiempo en dominar la calculadora por lo mucho que la reportaría para después. Yo creo que estas tres cuestiones que hemos dicho son las dificultades que fundamentalmente detecto. Luego ya las propias de la asignatura, que hay que reconocerlo, que tiene una cierta complejidad y que el hecho de estar los alumnos aislados, esta asignatura tiene relativamente pocos alumnos, no llega a doscientos, no les supone generalmente tener un tutor a su disposición y se encuentran con mayores dificultades.

Aunque esto sea echarme trabajo, como es lógico, lo acepto y les invito a que las dificultades que tengan pues me las comuniquen y yo procure, en la medida que se puede hacer por teléfono, ayudarles. Por último, también debo decirles que es mi costumbre hacer dos convivencias en Madrid, dado que no siempre puedo ir a los centros asociados. Tuvimos una para la primera prueba y tendremos otra para la segunda ya por el mes de mayo, a principios.

Se avisará con tiempo a todos vosotros para que, si es posible, acudáis a esta convivencia en Madrid y podáis directamente resolver cualquier duda que tengáis sobre esta asignatura Pedagogía Experimental 3. En ese sentido, les diría que estuvieran atentos a los directores o tutores, directores de los centros asociados, porque yo la convivencia la comunico por FAS, generalmente, a los directores, dado que es bastante difícil, al no tener infraestructura administrativa, llamar uno a uno. Sin embargo, en cada centro es hacer dos o tres llamadas, que le resulta bastante asequible. Además, lo comunicaremos también desde esta revista, en Ciencias de la Educación.

Quedamos, entonces, en que hay que estudiar más, hay que tener una buena base teórica, hay que familiarizarse con el formulario y las tablas y con la calculadora, y familiarizarse quiere decir dominarlos perfectamente antes de llegar al momento de la prueba. Vamos a ver si le parece cuáles son los errores más comunes que se detectan en estos ejercicios, en estas pruebas presenciales. Los vamos a ver para que no volvamos a incurrir en ellos.

Efectivamente. Yo, en primer lugar, le quería decir que esto que le vamos a decir en este mismo instante, me lo pueden solicitar los que no lo tengan y se lo envío por carta ya, inmediatamente. Pero también, que dentro de ese nuevo medio que tenemos en la UNED, que es el videotexto, que tiene terminales en todos los centros asociados, este mismo documento que yo les podría mandar si me lo piden por vía de correo, lo tienen incluido desde el principio del curso como les avisaba en la guía.

Quiero decir que si acceden al videotexto encontrarán ahí expresados los errores más frecuentes. Y no solo los errores, sino también, porque el documento es un poquito amplio, una serie de pistas para lo que para ellos es más difícil, encontrar las características que definen la tipología de los problemas. Una vez que encuentran un problema, generalmente puedo detectar errores de cálculo, pero la mayoría que detecta el problema luego lo resuelve bien.

El problema es cómo distingo unos problemas de otros. Bien, pues vamos entonces a ver si de una manera breve les hago ver cuáles son los errores que más se repiten y, por lo tanto, que aquellos alumnos que los dominan generalmente se ven libres de errores en esta asignatura. Hay algunos errores que pudiéramos decir que vienen de muy abajo, pero que al ser de tan abajo son errores graves.

Por ejemplo, es curioso cómo a veces un alumno puede confundirme todavía lo que es una variable dependiente y una independiente, cosa que se da en el primer cuatrimestre de primer curso. Bueno, deberían saber que una variable dependiente es aquella en la que medimos los resultados de la intervención que supone cualquier variable independiente, que es la que maneja el investigador. En segundo lugar, hay una confusión también muy repetida.

Una variable independiente o una variable dependiente puede tener varios niveles. Si yo hablo de métodos, puedo hablar de tres métodos. Pues en ocasiones mis alumnos me confunden tres métodos, tres variables independientes, cuando es una variable que tiene tres niveles.

Podría haber sido la variable métodos con siete niveles, o sea, siete métodos distintos. Si realmente fueran congruentes con lo que dicen, cuando me dicen que una variable independiente de tres métodos son tres variables, tendrían que hacer un diseño complejísimo, que evidentemente no sabría. Por otra parte, otro de los errores, este ya propio de tercero, nace de la confusión de lo que es un cuadrado latino, que es uno de los diseños que trabajamos con los diseños factoriales.

Deberían reconocer el cuadrado latino en la medida en que ese cuadrado latino es una técnica para controlar variables extrañas, dos variables extrañas, con la finalidad de homogeneizar los grupos. Mientras que en cualquier diseño factorial, todas las variables independientes lo son en plenitud, es decir, se usan justamente para comprobar cómo influyen los resultados. También un error muy común de primer curso, en este caso, es confundir lo que llamamos el nivel de confianza, que es 95, 99% por lo general, con su parte complementaria, que es la significación estadística.

Entonces hay gente que me dice que el nivel de confianza es del 5%. Ese sería alfa o nivel de significación estadística, mientras que el nivel de confianza sería el 95%. Y los errores más comunes en la parte de esta primera prueba presencial que estamos comentando, se refieren generalmente a los errores relativos a la varianza o a la covarianza.

Hay algunas cosas que son elementales. Elemental es saber que si hablo de sumas de cuadrados, no puede haber nunca una suma de cuadrados negativa. Bueno, pues este es un error muy común.

Yo entiendo que a un alumno con la calculadora y los nervios le salga una suma de cuadrados negativa. Lo que no entiendo es que una vez que le sale la suma de cuadrados negativa no se dé cuenta que eso es un error grave. A mí que le salga es un puro error de cálculo, que no reaccione es un error conceptual.

Como otro error conceptual bastante común es no darse cuenta de que si se habla de suma de cuadrados total, el total es la suma de partes. Bueno, pues suman las partes, no coincide con el total y se siguen tan contentos, ¿no? O con los grados de libertad, grados de libertad total, pues es la suma de grados de libertad parciales. Es decir, hay una serie de controles internos para darse cuenta de que se están equivocando.

La equivocación es un puro error. El no captar la equivocación, que es fácilmente detectable, significa que hay confusiones de base. Entonces yo les pediría que tuvieran mucho cuidado en cuidar el tema de las sumas de cuadrados negativas.

Eso es un error gravísimo si no se detecta. Y en no comprobar que los totales deben ser la suma de las partes. Y luego ya, en otro orden de cosas, algunos de los otros errores en el ámbito de los diseños ya son menos comunes.

Por ejemplo, hay algunos alumnos, pero eso yo entiendo que ha sido algún fallo en la lectura o

una explicación que alguno le dio mal, de interpretar los resultados al revés. Es decir, si cuanto más grande es F , más significativa, pues a veces lo hacen al contrario. Si es menor D , la consideran significativa.

Entiendo que cuando yo veo eso, ha habido un error de base, que generalmente si no hay más error que ese, se lo digo por carta para que lo corrijan y se acabó. En el ámbito de la regresión, también tenemos algunos problemas. Fundamentalmente diría los relativos a las ecuaciones.

Se pueden hacer tres tipos de ecuaciones, pero cada uno está en relación con los tipos de datos. Entonces hay veces que yo pongo datos como los coeficientes beta, que llevan a puntuaciones típicas y ellos no lo trabajan con puntuaciones directas. Yo creo que si estos errores, algunos más hay, pero el tiempo es escaso, si estos errores los cuidan, probablemente no voy a detectar ni les voy a marcar en los próximos exámenes más fallos, porque son los que habitualmente cometen, lo que pasa es que son graves.

Bueno, pues ya sabéis, poned atención, porque recuerdo perfectamente que a principio de curso también hemos comentado estos errores. Os recuerdo que en las terminales de videotext de todos los centros asociados tenéis este documento del que nos ha hablado el profesor Ramón Pérez Juste y ahí podéis consultar cuáles son esos errores que se van cometiendo curso tras curso y poner remedio a tiempo. También podéis solicitarlo por carta al profesor de la asignatura y la dirección la tenéis en la guía del curso.

Vamos a ver si le parece, profesor Pérez Juste, cómo podemos remediar todo esto, además de, por supuesto, estudiar, practicar con la calculadora, con las tablas, qué recomendaciones nos puede hacer para enfrentar esta asignatura. Yo ahora me centraría en las recomendaciones de cara a esta segunda prueba presencial. Esto que hemos estado diciendo básicamente va destinado a los que no han tenido la fortuna de aprobar.

Les deseo que en septiembre lo puedan hacer, si cuidan eso lo van a hacer, pero ahora les voy a recomendar algo relativo a la segunda prueba. La segunda prueba es más pesada, podríamos calificarla en cuanto a los cálculos, pero a la vez es bastante más sencilla, donde mi recomendación fundamental va porque, de nuevo, se centren en cuidar la teoría. La teoría de esta segunda prueba es importante, pero muy breve.

Especialmente yo les recomendaría que no fallaran en lo que es Cronbach y Cattell, que son justamente los dos autores más importantes, aunque existen otros, como el libro de Karlinger, cuyos capítulos de alguna manera han tenido que estudiar previamente. Ahora, dicho esto, que por favor no me fallen ahí porque ahí no tienen excusas, no hay excusas posibles porque es una cuestión de estudiar simplemente, les voy a indicar algunas de las cuestiones fundamentales que deben cuidar en esta segunda prueba. ¿Qué asusta? Asusta por la complejidad de los cálculos.

Debo decirles en primer lugar que nunca voy a poner un problema excesivamente largo. Cualquier problema largo que pusiera no daría tiempo en las dos horas. Entonces,

generalmente lo que les doy es unos datos que están en un determinado nivel de desarrollo y les digo que los lleven hasta otro momento.

¿Cuáles son las preguntas que se prestan más en esta prueba y que, por lo tanto, les pido que tomen nota y cuiden de ellas en el momento de prepararse y en el momento de hacer el examen? Bueno, pues entre las que yo puedo poner, que no son demasiadas, y la verdad es que, debo decirlo para darles ánimo, en esta prueba suelen aprobar más que en la primera. Por ejemplo, consiste en comprobar si un proceso de iteración para obtener un factor ha sido concluido o no, cosa que tiene que ver en si, repitiéndolo, los resultados coinciden con los anteriores. La siguiente cuestión es que, a partir de ese proceso iterativo, podamos comprobar si saben obtener un determinado factor e interpretar lo que ese factor significa en términos de varianza.

En otras ocasiones les pido que, dado un factor extraído, puedan determinar algún término con uno me conformo por lo general de la matriz residual, que supone multiplicar matrices. En otras ocasiones, más avanzado ya de cara a la segunda fase del análisis, la parte estadística, que es la rotación, les puedo pedir que, como paso previo, me normalicen una matriz. Tampoco les pido que me normalicen la matriz, sino, comprobándolo con uno de sus resultados, me es suficiente.

O sea, que no se preocupen por la cantidad de cálculos, sino por saber hacer el proceso. Como para poder rotar, además de tener normalizada la matriz, tienen que saber obtener la matriz de transformación, también les puedo dar los datos necesarios para que, a partir de ellos, encuentren los términos de esa matriz y, una vez obtenida, si yo se la doy, llegar a obtener la matriz rotada. Y el último tipo de problemas, mejor dicho, los dos últimos tipos de problemas que les suelo poner, a veces es obtener la matriz normalizada, o comprobar si una determinada matriz es la inversa de otra, para lo cual tienen que recordar que una matriz, si es inversa de la otra, debería tener una matriz con unos y ceros, unos en las diagonales, ceros en todo lo demás.

Entonces, según el valor que yo les pida, tendrían que comprobar si les ha salido un 1, que es una pista de que es la inversa, o si le pido otro valor, si es un 0, que es otra pista. Nunca me van a poder decir si toda la matriz es la inversa, pero es un indicador de eso. Por último, puedo pedirles en determinadas ocasiones que obtengan una puntuación factorial, que es simplemente un producto de las puntuaciones individuales por los valores de f . Y recordarles, por último en este tema, la importancia que tienen los conceptos.

Que repasen la teoría, porque ahí, como digo, no hay alternativa. Eso el que lo estudia lo sabe, sin errores. Los aspectos más importantes, de alguna manera, ya han quedado claros, pero ya unas últimas recomendaciones para esta segunda prueba personal.

Yo les diría que no se les ocurra, nunca deberían hacerlo en esta asignatura, estudiar SIM, bolígrafo o laticero y calculadora. De hecho, he podido comprobar que aquellos alumnos que han elegido de los tres trabajos que pueden hacer el que se refiere a esta prueba, como han

pasado reiteradamente por todos los procesos de cálculo, suelen sacar incluso magníficas calificaciones. Lo cual demuestra que practicar para este tipo de exámenes es vital.

Que practiquen y no estudien de memoria. Bien, pues insistimos una vez más en que ese documento con las recomendaciones, con las indicaciones precisas y orientaciones lo tenéis en el videotexto, en las terminales de videotexto de todos los centros asociados. En cualquier caso, podéis solicitarlo al profesor de la asignatura Ramón Pérez Juste y la dirección está en la guía del curso.

Así que mucho ánimo y los que habéis tenido mala suerte, habéis estudiado poco en la primera prueba, pues nada, suerte para la segunda y que remontéis los resultados entre junio y septiembre. Gracias y buenas noches. Buenas noches y así se lo deseo yo también.

Esto ha sido todo por hoy en Revista de Ciencias de la Educación. Volveremos a encontrarnos en este punto del día dentro de dos semanas, el jueves 15 de abril. Ese día abriremos la revista con un tema dedicado a primer curso.

Hablaremos de fundamentos de la problemática educativa. Después nos ocuparemos del segundo curso. Hablaremos de las orientaciones prácticas para identificar características de diseños de investigación.

Tema de Pedagogía Experimental II. El último espacio de la revista será para hablar de pautas para los programas de orientación vocacional. Un espacio dedicado a teoría y procesos de la orientación.

Eso será tras las vacaciones de Semana Santa. Buenas noches, gracias por vuestra atención y ahora os dejamos con acceso a UNED.