Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Odontología
Junta Directiva

ACTA No. 60-2019

ACTA NÚMERO SESENTA GUIÓN DOS MIL DIECINUEVE (60-2019). En la Ciudad de Guatemala, a las doce horas con cincuenta minutos del jueves veinte y cuatro de octubre del año dos mil diecinueve, reunidos en el Salón de Sesiones de Junta Directiva de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Edificio M-4, segundo piso, ala norte, Ciudad Universitaria, zona 12), para continuar con la **SESIÓN EXTRAORDINARIA PERMANENTE** de la Junta Directiva, los siguientes miembros de la misma: Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles, Decano; Dr. Otto Raúl Torres Bolaños, Vocal Primero; Dr. Sergio Armando García Piloña, Vocal Segundo; Br. Diego Alejandro Argueta Berger, Vocal Cuarto; así como el Infrascrito Secretario, Dr. Edwin Ernesto Milián Rojas, quienes damos testimonio, se procedió de la siguiente manera:

1º. Proyecto de Clínica de Noviembre de 2019
2º. Autorizaciones Financieras
3º. Análisis y Dictamen del examen final así como el estudio estadístico de exámenes parciales del curso de Restaurativa realizado por profesores del Departamento de Educación Odontológica y de la Disciplina de Oclusión.
4º. Constancias

PRIMERO: Proyecto de Clínica de Noviembre de 2019.
La Junta Directiva continúa con el análisis y discusión relacionada con el Proyecto de Clínica de Noviembre de 2019. Para el efecto, se incorporan a la sesión los siguientes Directores: el Director de Clínicas, Dr. José Alberto Figueroa Espósito; el Director del Área Médico-Quirúrgica, Dr. David Estuardo Castillo Hernández (disciplinas clínicas de Periodoncia, Endodoncia y Cirugía/Exodoncia); el Director del Área de Odontología Restaurativa, Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramirez (disciplinas clínicas de Prótesis Parcial Fija, Parcial Removible y Totales); el Director del Departamento de Odontopediatría, Dr. Mario Enrique Taracena Enríquez y el Director del Departamento de Operatoria Dental, Dr. Otto Raúl Torres Bolaños quien es también a la vez miembro de la Junta Directiva en su cargo de Vocal Primero. El Decano, Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles, les da la bienvenida y brinda amplia información a los presentes acerca del origen de los fondos, la cantidad de docentes que se podrían contratar y explica que hay regulaciones de contratación que entraron en vigencia recientemente y que discrepan a las del pasado. Seguidamente, cada uno de los Directores presentes externaron sus opiniones y plantearon sus dudas e inquietudes, las que fueron aclaradas por parte de los distintos miembros de la Junta Directiva. Posteriormente, el Secretario, Dr. Edwin Ernesto Milián Rojas, expuso la propuesta que a la luz de la discusión de la sesión anterior sería la que mejor se adecúa a las necesidades de la Facultad. En ese sentido, informó que se cuenta con un presupuesto para cubrir 1 profesor de 8 horas o de varios docentes cuya contratación no exceda el total de 8 horas por profesor para cada una de las disciplinas clínicas: Periodoncia, Endodoncia, Cirugía/Exodoncia, Prótesis Parcial Fija, Parcial Removible, Totales; así como 3 profesores de 8 horas o de varios docentes cuya contratación no exceda el total de 8 horas por docente para cada Odontopediatría y Operatoria Dental, lo que hace un total de 12 profesores de 8 horas. Se conversó ampliamente acerca de las posibles personas que podrían cubrir la docencia clínica y se resolvieron algunas dudas que surgieron durante la plática.

La Junta Directiva, después de discutirlo, **acordó**:

1.1 Darse por enterada de lo conversado y esperar las propuestas que hagan los Directores de las disciplinas clínicas para proceder a realizar los nombramientos del caso.

Autorización según Resolución de la Contraloría General de Cuentas Fb./2662 Clas.: 365-12-8-I-4-97 de fecha 01-04-97 LIBRO 4-ASCC FOLIO 156. Editorial Universitaria Nit: 255117-9. Cuenta U1-1. Del 10,001 al 10,500 cantidad 500 sin serie. E. Fiscal 4-ASCC 17225 de fecha 12-03-2020 correlativo 100–2020 de fecha 12-03-2020

SEGUNDO: Autorizaciones Financieras:

2.1 Solicitud del Decano, Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles para la compra de 12 banderas de Guatemala para escritorio.
El Decano, Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles, informa al Órgano de Dirección que después de varias semanas de trabajo constante se había logrado corregir una serie de yerros en el escudo de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por lo expresa su satisfacción por la compra realizada. Además, manifiesta que se había percatado que la pareja de banderas de escritorio recientemente compradas (24 banderas recientemente adquiridas - 12 de ellas corresponden a la bandera de la Universidad de San Carlos de Guatemala y las otras 12 a la Facultad de Odontología-) estaba incompleta, pues hacía falta la de Guatemala, tal y como se acostumbra exhibir con los tres pabellones tanto en la Sala de Sesiones de este órgano colegiado como las que están en el Auditorio de la Facultad. Por ello, solicita a la Junta Directiva la autorización para la compra de 12 banderas de Guatemala para escritorio. Además de completar el trío de banderas, considera que esta compra complementa y fomenta la identificación hacia la Institución, nuestra Alma Mater y el país. Además, todo ello dentro del marco de conmemoración de los 50 años del inicio del Programa Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.) en esta Casa de Estudios. Estas acciones, son importantes para la construcción de una ciudadanía que aprecie los valores patrios e institucionales que con el paso del tiempo coadyuven a elevar el nivel espiritual de los habitantes del país. Además, informó que el Tesorero, Lic. Ciro Enrique Cárdenas Bautista le había indicado que se podía efectuar esa compra en vista de que existía disponibilidad presupuestaria para ello.

La Junta Directiva, después de discutirlo, **acordó**:

2.1.1 Autorizar la compra de 12 banderas de Guatemala para escritorio, por un monto de DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA QUETZALES EXACTOS (Q.2,340.00) con cargo a la partida presupuestaria No. 4.1.10.1.01.196 (atención y protocolo) a nombre de la empresa Distintivos Educativos.

TERCERO: Análisis y Dictamen del examen final así como el estudio estadístico de exámenes parciales del curso de Restaurativa realizado por profesores del Departamento de Educación Odontológica y de la Disciplina de Oclusión.
La Junta Directiva conoce el oficio de fecha 24 de octubre de 2019, referencia D.E.O. 129/2019 dirigida a este Órgano de Dirección por los profesores del Departamento de Educación Odontológica, Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume, Dr. Rodolfo Estuardo Aguirre Contreras, Dra. Miriam Ninette Samayoa Sosa y Dra. Claudeth Recinos Martínez así como el Dr. Ronald Mariano Ponce de León, Profesor de la Disciplina de Oclusión del Área de Odontología Restaurativa, el cual dice literalmente así: ..."En atención a la solicitud verbal hecha por ustedes de hacer un análisis técnico al examen final teórico del Curso de Restaurativa 2019, nos permitimos indicar lo siguiente.
La construcción de ítems para pruebas que exploren conocimientos, logros, habilidades y aptitudes es una tarea de enorme importancia y llena de complejidades. El esfuerzo puesto en construirlas es importante porque los ítems son la base en la que se fundamentan las pruebas escritas, sobre constructos mentales, en consecuencia, las ideas que expresan deben articularse de manera precisa y sucinta.
Ser capaz de extraer inferencias válidas y confiables de las notas de un examen se basa en gran medida en la atención a la construcción de los elementos o ejercicios que lo componen. Si los puntajes de una prueba van a producir inferencias válidas sobre los constructos mentales de un

Autorización según Resolución de la Contraloría General de Cuentas Fb./2662 Clas.: 365-12-8-I-4-97 de fecha 01-04-97 LIBRO 4-ASCC FOLIO 156. Editorial Universitaria
Nit: 255117-9. Cuenta U1-1. Del 10,001 al 10,500 cantidad 500 sin serie. E. Fiscal 4-ASCC 17225 de fecha 12-03-2020 correlativo 100–2020 de fecha 12-03-2020

alumno, sus elementos deben reflejar una construcción psicológica específica o un dominio de contenido. Sin una fuerte asociación entre estos dos aspectos, el elemento de prueba carece de significado y propósito, y queda como un simple pensamiento flotante en una página sin ninguna rima o razón para estar allí. La interpretabilidad de los puntajes de un examen fluye directamente de la calidad de sus ítems y ejercicios.

En ese contexto, y en atención a su solicitud urgente, hemos revisado y analizado el Examen Final Teórico del Curso de Restaurativa del quinto año 2019, de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Dadas las limitaciones de tiempo, les presentamos un sumario con los resultados del estudio en dos apartados, el primero con un análisis general y el segundo con una serie de recomendaciones.

1. Análisis General:

En la portada e instrucciones se encontró pobre calidad en la redacción de las instrucciones. Se intimida a los estudiantes con el anuncio y amenaza de la provocación de un mal grave para sus notas. Esto es un delito, va en contra de la andragogía y es ilegal.

Luego de leer la prueba se evidencia que, hay un número excesivo de preguntas que exploran la memoria (lo que a la larga condiciona en el alumno un modo de estudiar muy pobre y limitado; además, de la manera como se estudia depende cómo éste se forma, y aprende a pensar) y que están desvinculadas de los objetivos y contenidos establecidos en la programación.

La prueba como examen final, no está construida con una muestra representativa del universo de objetivos del curso.

Se evidencia que se violan ciertas normas o recomendaciones del diseño de pruebas de lápiz y papel, por la lógica de la construcción de los enunciados y los distractores.

La redacción de los reactivos sugiere que se han tomado secciones de documentos sobre los que se hace una comprobación memorística de lectura. En la serie de opción múltiple lo atestigua el uso de: "Acerca de...podemos afirmar lo siguiente: ..."; esta fórmula se utiliza 19 veces en 30 preguntas.

Muchos enunciados son confusos, están mal redactados, tienen variaciones ortográficas y son inconsistentes en cuanto a escritura. Algunos emplean palabras extrañas, y sin duda inventadas (v. gr. "endodonciados"). En general estos no generan preguntas claras y directas. Otros combinan las formas: "podemos afirmar lo siguiente, EXCEPTO" o el curioso y risible modelo: "podemos afirmar lo siguiente, EXCEPTO, con un distractor que indica que "No hay excepto" (ver preguntas 6, 8 y 29). Estos juegos, especialmente el de invención negativa, restan confiabilidad a la prueba, confunden al estudiante y complican la resolución del examen, no teniendo ningún provecho educativo, y sí, molestar al estudiante. Conviene recordar en ese momento que la redacción y el formato de los ítems de la prueba pueden influir en gran medida en la perspectiva psicológica que el estudiante adopta al considerar una respuesta. La ansiedad, la motivación y, en última instancia, el rendimiento se ven afectados por la redacción y el formato del elemento.

En la serie de opción múltiple, todas las peguntas tienen cinco distractores, y en un 90% (27/30), se hace uso excesivo de opciones con expresiones globalizadoras (las que engloban otros distractores), un recurso fácil, que refleja el hecho de que el profesor no puede conseguir distractores. Este proceder tiene el peligro de que la mayoría de las veces, si no se es cauto en su uso, da pistas al estudiante sobre las respuestas correctas. En este modelo no es amigable utilizar como opciones, las expresiones "ninguna de las anteriores", "todas las anteriores", o "las opciones A y B son correctas", o como aparece en este examen "no hay EXCEPTO" en el caso de que se decida utilizarlas, debe hacerse mesuradamente. Cuando se utiliza la opción "ninguna de las anteriores", se convierten todas las opciones en preguntas de falso/verdadero. Por otra parte, cuando se utilizan estos conjuntos de palabras, hay tendencia a que éstas sean la respuesta correcta, amén de que su uso fomenta, lo que en evaluación y medición, se conoce como el *test-wiseness*, una habilidad que logran desarrollar algunos estudiantes y que consiste en saber ver o intuir qué alternativas son probablemente correctas o incorrectas.

Autorización según Resolución de la Contraloría General de Cuentas Fb./2662 Clas.: 365-12-8-I-4-97 de fecha 01-04-97 LIBRO 4-ASCC FOLIO 156. Editorial Universitaria Nit: 255117-9. Cuenta U1-1. Del 10,001 al 10,500 cantidad 500 sin serie. E. Fiscal 4-ASCC 17225 de fecha 12-03-2020 correlativo 100–2020 de fecha 12-03-2020

En el cuadro No. 1, puede apreciarse las diferentes expresiones globalizadoras, sus variantes y frecuencia en las 30 preguntas de opción múltiple del examen final en cuestión,

Cuadro No.1

Frecuencia de expresiones globalizadoras y sus variantes, empleadas en las preguntas de opción múltiple del EXAMEN FINAL TEÓRICO DEL CURSO: RESTAURATIVA del quinto año 2019, de la Facultad de Odontología de la USAC

Expresiones globalizadoras	Frecuencia de empleo en el examen
Todas son correctas	9
Todos son correctos	3
Todas las opciones son correctas	1
Todas las anteriores son correctas	1
Ninguna es correcta	5
Ninguna opción es correcta	2
a y b son correctas	7
a y b son las correctas	2
a y b son correctos	3
a y c son correctas	1
b y c son correctas	3
b y c son correctos	1
Solo las opciones a, c y d son correctas	1
No hay excepto	2
No hay excepto, todas las opciones son correctas	1
Total	**42**

Por otro lado, diecinueve preguntas de treinta de selección múltiple emplean la frase: "Acerca de...podemos afirmar:", pero la fórmula está incompleta porque le falta la palabra "que:" la cual da sentido al reactivo. El uso excesivo de este modelo, revela que se carece de otras formas de hacer preguntas.

La mayoría de distractores no son homogéneos en cuanto a su longitud y está probado que en muchas ocasiones un distractor largo es la respuesta correcta.

En la formulación de algunos ítems se incluyen partículas negativas (p. ej. EXCEPTO), lo cual no es recomendable puesto que confunde, no refleja la realidad de los hechos de la vida, y se presta a equivocaciones, aun cuando el estudiante podría saber la respuesta.

Finalmente consideramos que el tiempo estipulado (40 minutos) es insuficiente por el inadecuado diseño de la prueba.

2. Recomendaciones

Elaborar un nuevo examen final que contemple lo expresado en los siguientes requerimientos:

- Mejorar la carátula y elaborar instrucciones más completas y claras.
- Evitar el uso de amenazas y castigos en todos los exámenes, así como en la evaluación en general.
- Planificar la prueba
- Hacer preguntas que estén de acuerdo a los objetivos y contenidos del programa
- Elaborar una muestra representativa de preguntas de lo visto en el curso
- Hacer un arreglo, dentro del examen, de las preguntas más fáciles a las más difíciles

Autorización según Resolución de la Contraloría General de Cuentas Fb./2662 Clas.: 365-12-8-I-4-97 de fecha 01-04-97 LIBRO 4-ASCC FOLIO 156. Editorial Universitaria Nit: 255117-9. Cuenta U1-1. Del 10,001 al 10,500 cantidad 500 sin serie. E. Fiscal 4-ASCC 17225 de fecha 12-03-2020 correlativo 100–2020 de fecha 12-03-2020

- Incluir más preguntas de los aspectos relevantes que de los secundarios
- Evitar elaborar preguntas con un alto grado de dificultad, dado que el examen final explora generalidades del curso, sin centrarse en detalles finos o particulares, los cuales se supone fueron abordados en los exámenes parciales.

Para las preguntas de selección múltiple y una sola respuesta correcta:

- Emplear como máximo 4 distractores
- Redactar de forma clara, completa, sin confusiones y ambigüedades
- Examinar otros aspectos que superen la memoria.
- Evitar explorar en exceso la capacidad para detectar afirmaciones.
- Elaborar distractores cortos y homogéneos.
- Ordenar los distractores en cuanto a su longitud de menor a mayor o de mayor a menor.
- Hacer preguntas con significado y de aplicación odontológica para el odontólogo general.
- Cuando se utilizan esquemas, figuras, fotografías o diagramas, estos deben auxiliar al estudiante a contestar un número determinado de preguntas
- Evitar usar las expresiones:
    - Todas son correctas
    - Todos son correctos
    - Todas las opciones son correctas
    - Todas las anteriores son correctas
    - Ninguna es correcta
    - Ninguna opción es correcta
    - a y b son correctas
    - ay b son las correctas
    - ay b son correctos
    - a y c son correctas
    - b y c son correctas
    - b y c son correctos
    - Solo las opciones a, c y d son correctas
    - No hay EXCEPTO
    - No hay excepto, todas las opciones son correctas

Sin otro particular nos suscribimos, atentamente".

Así mismo, la Junta Directiva conoce el oficio de fecha 24 de octubre de 2019, referencia D.E.O. 132/2019 dirigida a este Órgano de Dirección por los profesores del Departamento de Educación Odontológica, Dra. Claudeth Recinos Martínez, Dr. Rodolfo Estuardo Aguirre Contreras, Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume y Dra. Miriam Ninette Samayoa Sosa y así como el Dr. Ronald Mariano Ponce de León, Profesor de la Disciplina de Oclusión del Área de Odontología Restaurativa, el cual dice literalmente así: ..."En atención a la solicitud realizada el 22 de octubre de 2019, en donde se nos solicita efectuar un análisis estadístico de las notas del Cuarto Examen Parcial Teórico del Curso de Restaurativa 2019 y comparado con las notas de los tres primeros exámenes parciales de dicho curso, para ello llevamos a cabo varias sesiones de trabajo. Derivado de lo anterior presentamos a ustedes el informe.

Procedimiento

Inicialmente, para recopilar, organizar, analizar, interpretar y extraer conclusiones de los datos, se revisó cuidadosamente la información consignada en el reporte de notas de cada examen parcial. Este paso fue complejo y requirió bastante trabajo y esfuerzo puesto que se encontraron algunas inconsistencias e incoherencias que hubo que superar; no se mencionan en este informe pues consideramos que son materia para otro trabajo.

Luego, manualmente se introdujeron los 660 datos (652 numéricos y 8 alfanuméricos -NA que corresponde a estudiantes que no tienen nota-) en una hoja de cálculo Excel, se organizaron y

Autorización según Resolución de la Contraloría General de Cuentas Fb./2662 Clas.: 365-12-8-I-4-97 de fecha 01-04-97 LIBRO 4-ASCC FOLIO 156. Editorial Universitaria
Nit: 255117-9. Cuenta U1-1. Del 10,001 al 10,500 cantidad 500 sin serie. E. Fiscal 4-ASCC 17225 de fecha 12-03-2020 correlativo 100–2020 de fecha 12-03-2020

ordenaron de acuerdo a los requerimientos de exportación de las herramientas estadísticas de computo R y Kwikstat 4.1 que se seleccionaron y utilizaron para el análisis estadístico, de acuerdo a las recomendaciones de dos profesores del área de estadística de esta Facultad y uno de la comisión.

Para la descripción de datos se calcularon estadísticos descriptivos de tendencia central, de dispersión y de forma. Se realizaron: Análisis de Varianza, la prueba de Scheffé para comparación múltiple de medias de grupos y la de Dunnett para la comparación de grupos por parejas.

También se presentan gráficas de barras, y de cajas y bigotes, para complementar la presentación de los datos.

Para finalizar se presentan algunas conclusiones y recomendaciones del análisis efectuado.

Datos estadísticos descriptivos de los cuatro exámenes parciales

El primer examen parcial refleja una media aritmética de 57.45, con una desviación estándar de 12.96, una nota mínima de 25.02 y la máxima de 85.48, datos correspondientes a 162 estudiantes, de ellos 67 aprobaron el examen y 94 reprobaron (58.02%).

El segundo examen parcial refleja una media aritmética de 70.01, con una desviación estándar de 10.54, una nota mínima de 35.50 y la máxima de 98.00, datos correspondientes a 164 estudiantes, de ellos 139 aprobaron el examen y 25 reprobaron (15.24%).

El tercer examen parcial refleja una media aritmética de 59.12, con una desviación estándar de 14.12, una nota mínima de 16.00 y la máxima de 88.00, datos correspondientes a 163 estudiantes, de ellos 71 aprobaron el examen y 92 reprobaron (56.44%).

El cuarto examen parcial refleja una media aritmética de 44.64, con una desviación estándar de 11.75, una nota mínima de 13.50 y la máxima de 83.00, datos correspondientes a 163 estudiantes, de ellos 12 aprobaron el examen y 151 reprobaron (92.63%).

Autorización según Resolución de la Contraloría General de Cuentas Fb./2662 Clas.: 365-12-8-I-4-97 de fecha 01-04-97 LIBRO 4-ASCC FOLIO 156. Editorial Universitaria
Nit: 255117-9. Cuenta U1-1. Del 10,001 al 10,500 cantidad 500 sin serie. E. Fiscal 4-ASCC 17225 de fecha 12-03-2020 correlativo 100–2020 de fecha 12-03-2020

Tabla No. 1
Estadísticas descriptivas de los cuatro exámenes parciales teóricos del Curso de Restaurativa

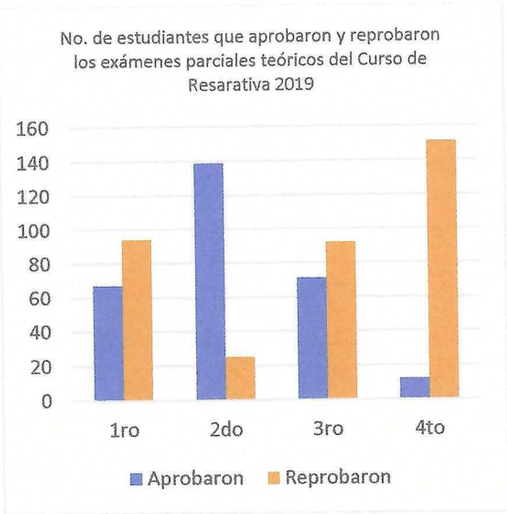
Gráfica No. 1
No. de estudiantes que aprobaron y reprobaron los exámenes parciales teóricos del Curso de Restaurativa 2019

```
> basicStats(restal.p1)
                 restal.p1
nobs          162.000000
NAs             0.000000
Minimum        25.020000
Maximum        85.490000
1. Quartile    47.950000
3. Quartile    68.395000
Mean           57.449321
Median         58.390000
Sum          9306.790000
SE Mean         1.019194
LCL Mean       55.438575
UCL Mean       59.460068
Variance      167.949762
Stdev          12.959543
Skewness       -0.113363
Kurtosis       -0.336801

> basicStats(restal.p2)
                 restal.p2
nobs          164.000000
NAs             0.000000
Minimum        35.500000
Maximum        98.000000
1. Quartile    62.437500
3. Quartile    77.750000
Mean           70.003122
Median         70.500000
Sum         11480.840000
SE Mean         0.822772
LCL Mean       68.380456
UCL Mean       71.625788
Variance      111.020398
Stdev          10.536622
Skewness       -0.331516
Kurtosis        0.228670

> basicStats(restal.p3)
                 restal.p3
nobs          163.000000
NAs             0.000000
Minimum        16.000000
Maximum        88.000000
1. Quartile    50.000000
3. Quartile    70.000000
Mean           59.115237
Median         58.000000
Sum          9635.400000
SE Mean         1.136120
LCL Mean       56.931065
UCL Mean       61.299610
Variance      195.430589
Stdev          14.121993
Skewness       -0.238847
Kurtosis       -0.215367

> basicStats(restal.p4)
                 restal.p4
nobs          163.000000
NAs             0.000000
Minimum        13.500000
Maximum        83.000000
1. Quartile    37.500000
3. Quartile    53.000000
Mean           44.636810
Median         45.000000
Sum          7275.800000
SE Mean         0.920167
LCL Mean       42.819742
UCL Mean       46.453878
Variance      138.013205
Stdev          11.747962
Skewness       -0.153967
Kurtosis       -0.003476
```



Datos estadísticos inferenciales de los cuatro exámenes parciales

Al hacer un análisis de varianza de las notas de los cuatro exámenes parciales, indica que los cuatro grupos de notas son diferentes entre ellos, mostrando diferencias estadísticamente significativas con un valor de probabilidad menor a 0.001.

Resultados del Análisis de Varianza de los cuatro exámenes parciales

```
Independent Group Analysis Summary                          RESTAU.dbf

Grouping variable is EXAMEN
Analysis variable is NOTA

Group Means and Standard Deviations

1: mean= 57.44931          s.d.= 12.95966          n= 162
2: mean= 70.00512          s.d.= 10.53663          n= 164
3: mean= 59.11534          s.d.= 14.12201          n= 163
4: mean= 44.63681          s.d.= 11.7479           n= 163

Analysis of Variance Table

Source              S.S.        DF         MS         F        Appx P
-------------------------------------------------------------------------
Total           152777.13       651
  Treatment      52974.41         3      17658.14   114.65     <.001
  Error          99802.72       648        154.02

Error term used for comparisons =     154.02 with 648 d.f.
```

Cabe mencionar que el comportamiento de las notas del cuarto examen parcial es estadísticamente diferente, comparado individualmente con las notas de los tres primeros exámenes parciales, cuando se hace el análisis empleando la prueba estadística Scheffé, para comparaciones múltiples de las medias de los grupos.

Prueba de Scheffé para comparación múltiple de las medias de los exámenes parciales

```
ScheffÇ Multiple Comp.          Difference        S      Critical S (.05)
-------------------------------------------------------------------------
  Mean(2) -Mean(4) =              25.3683      18.482        2.809 *
  Mean(2) -Mean(1) =              12.5558       9.133        2.809 *
  Mean(2) -Mean(3) =              10.8898       7.934        2.809 *
  Mean(3) -Mean(4) =              14.4785      10.532        2.809 *
  Mean(3) -Mean(1) =               1.6660       1.210        2.809
  Mean(1) -Mean(4) =              12.8125       9.306        2.809 *
```


Autorización según Resolución de la Contraloría General de Cuentas Fb./2662 Clas.: 365-12-8-I-4-97 de fecha 01-04-97 LIBRO 4-ASCC FOLIO 156. Editorial Universitaria
Nit: 255117-9. Cuenta U1-1. Del 10,001 al 10,500 cantidad 500 sin serie. E. Fiscal 4-ASCC 17225 de fecha 12-03-2020 correlativo 100–2020 de fecha 12-03-2020

Se muestra también una gráfica de este comportamiento empleando la prueba de Dunnett, donde se confirma que el cuarto examen parcial es diferente a los otros tres.

Prueba de Dunnett para comparación de grupos por parejas

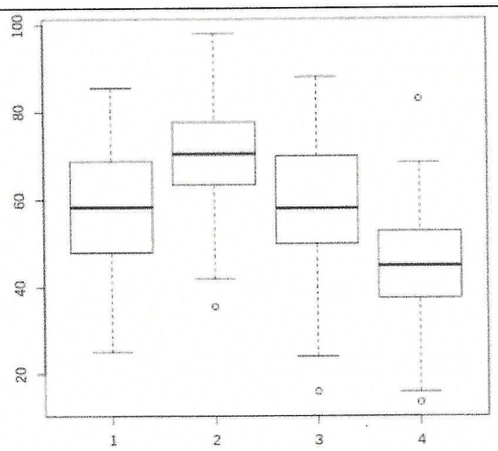
```
Homogeneous Populations, groups ranked

      Gp Gp Gp Gp
       4  1  3  2
         ------
      ---
               ---

This is a graphical representation of the Dunnett's control mean comparison
test. At the 0.05 significance level, the means of any two groups underscored
by the same line are not significantly different.
```

Se incluye además dos gráficas donde se demuestra la comparación del comportamiento de las notas de los cuatro exámenes parciales.

Gráfica No. 2
Cajas y bigotes para representar el comportamiento de los cuatro exámenes parciales



Media aritmética por parcial

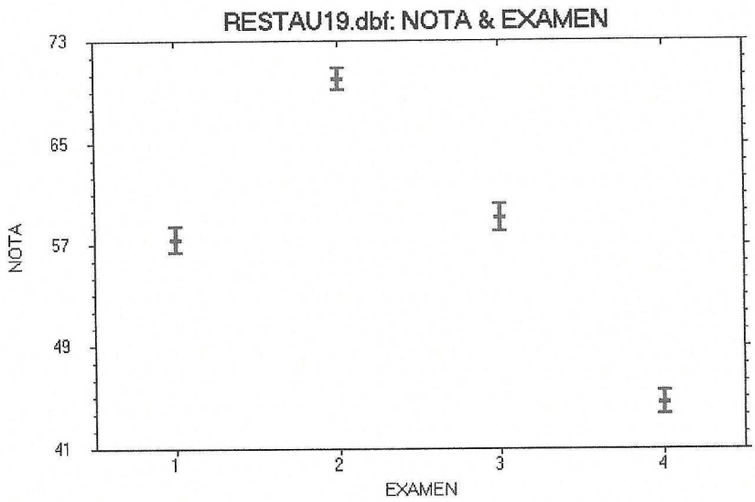
```
       1        2        3        4
57.44932 70.00512 59.11534 44.63681
```

Desviación estándar por parcial

12

Gráfica No. 3
Representación del comportamiento de los cuatro exámenes parciales

Autorización según Resolución de la Contraloría General de Cuentas Fb./2662 Clas.: 365-12-8-I-4-97 de fecha 01-04-97 LIBRO 4-ASCC FOLIO 156. Editorial Universitaria Nit: 255117-9. Cuenta U1-1. Del 10,001 al 10,500 cantidad 500 sin serie. E. Fiscal 4-ASCC 17225 de fecha 12-03-2020 correlativo 100–2020 de fecha 12-03-2020



Conclusiones y recomendaciones

Los resultados numéricos con sus respectivos análisis estadísticos presentados en párrafos anteriores, confirman el análisis técnico efectuado al cuarto examen parcial, donde se evidencia que las notas sólo reflejan una inadecuada construcción de la prueba y no el conocimiento que el estudiante pudiera tener.

Con base en lo anterior, tomando en cuenta la premura del tiempo y la urgencia de resolver esta situación, ratificamos las recomendaciones planteadas en el análisis técnico:

1 Dejar sin efecto los resultados del Cuarto Examen Parcial Teórico del Curso de Restaurativa 2019, en virtud de que la calidad técnica del examen es deficiente y las notas de este examen tienen una diferencia estadísticamente significativa con respecto a las notas de los exámenes parciales anteriores de este curso.

2 Hacer un promedio de las notas de los tres primeros exámenes parciales teóricos del ciclo académico 2019 del Curso de Restaurativa, para que este valor corresponda a la nota del Cuarto Examen Parcial Teórico, dado que este promedio podría representar el desempeño que el estudiante ha tenido a lo largo del año.

Sin otro particular nos suscribimos, atentamente".

La Junta Directiva, después de discutirlo, **acordó**:

3.1 Admitir el análisis y dictamen del examen final del Curso de Restaurativa del quinto año, 2019, de la carrera de Cirujano Dentista de esta Casa de Estudios así como el estudio estadístico de exámenes parciales del mencionado curso realizado por los profesores del Departamento de Educación Odontológica, Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume, Dr. Rodolfo Estuardo Aguirre Contreras, Dra. Miriam Ninette Samayoa Sosa y Dra. Claudeth Recinos Martínez así como el Dr. Ronald Mariano Ponce de León, Profesor de la Disciplina de Oclusión del Área de Odontología Restaurativa

3.2 Entrar a conocer el análisis y dictamen enviado en próxima sesión.

3.3 Agradecer a los profesores del Departamento de Educación Odontológica, Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume, Dr. Rodolfo Estuardo Aguirre Contreras, Dra. Miriam Ninette Samayoa Sosa y Dra. Claudeth Recinos Martínez, así como el Dr. Ronald Mariano Ponce de León, Profesor de la Disciplina de Oclusión del Área de Odontología Restaurativa el trabajo realizado.

Autorización según Resolución de la Contraloría General de Cuentas Fb./2662 Clas.: 365-12-8-I-4-97 de fecha 01-04-97 LIBRO 4-ASCC FOLIO 156. Editorial Universitaria
Nit: 255117-9. Cuenta U1-1. Del 10,001 al 10,500 cantidad 500 sin serie. E. Fiscal 4-ASCC 17225 de fecha 12-03-2020 correlativo 100–2020 de fecha 12-03-2020

CUARTO: Constancias:
El Secretario de la Junta Directiva ha constar lo siguiente:

4.1 Que el Dr. José Rodolfo Cáceres Grajeda, Vocal Tercero y el Br. Andrés Isaac Zavala Ramírez, Vocal Quinto de este Órgano de Dirección estuvieron ausentes con excusa.

4.2 Se suspende la presente sesión, siendo las quince horas con treinta minutos en el mismo lugar y fecha al principio indicados. DAMOS TESTIMONIO:

Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles
DECANO

Dr. Otto Raúl Torres Bolaños
VOCAL I

Dr. Sergio Armando García Piloña
VOCAL II

Br. Diego Alejandro Argueta Berger
VOCAL IV

Dr. Edwin Ernesto Milián Rojas
SECRETARIO
JUNTA DIRECTIVA

EEMR/Edna G.

Autorización según Resolución de la Contraloría General de Cuentas Fb./2662 Clas.: 365-12-8-I-4-97 de fecha 01-04-97 LIBRO 4-ASCC FOLIO 156. Editorial Universitaria Nit: 255117-9. Cuenta U1-1. Del 10,001 al 10,500 cantidad 500 sin serie. E. Fiscal 4-ASCC 17225 de fecha 12-03-2020 correlativo 100–2020 de fecha 12-03-2020