[CONCLUSIONES 378](#_Toc508611605)

[RECOMENDACIONES 391](#_Toc508611606)

# CONCLUSIONES

1. En el décimo año de educación básica, de los colegios fiscales rurales del cantón Guayaquil, analizados en esta tesis se obtuvo que, el número de estudiantes por profesor en el año lectivo 2000-2001, fue de aproximadamente 13 estudiantes, de los cuales seis son mujeres y siete hombres, este resultado se obtiene a partir de los valores mostrados en las tablas XXI y XXII.
2. La edad promedio de los estudiantes de décimo año de los colegios fiscales rurales del cantón Guayaquil en el año lectivo 2000-2001, es de 14.93 años (tabla XXV), el promedio de la edad de los estudiantes de sexo masculino y de sexo femenino son 14.87 y 14.99 años, respectivamente.
3. La edad promedio de los estudiantes de décimo año de los colegios fiscales rurales del cantón Guayaquil en el año lectivo 2000-2001, por jornada de trabajo matutina, vespertina y nocturna son 14.82, 14.34 y 15.63 años, respectivamente.
4. Por cada 100 estudiantes entrevistados, 51 son de sexo femenino y 49 son de sexo masculino (sección 3.2.2).
5. De la jornada en que funcionan los colegios, se puede decir que por cada 100 estudiantes entrevistados, 86 asisten a colegios matutinos, 5 a colegios vespertinos y 9 a colegios nocturnos.
6. Utilizando el coeficiente de asimetría de las variables aleatorias, se estimó el grado de dificultad de las preguntas de la prueba de lenguaje, (sección 3.5). Las características investigadas que obtuvieron los menores coeficientes de asimetría son identificación de triptongos (-1.228), identificación de diptongos (-1.122), conjugación de verbos (-0.917) e identificación de frases (-0.865).
7. El 41.31% de los estudiantes entrevistados de décimo año de los colegios fiscales rurales del cantón Guayaquil, respondió correctamente a la pregunta, correspondiente a la identificación de triptongos, (sección 3.4.2). De este porcentaje el 50.72% son estudiantes de sexo masculino y el 49.28% son de sexo femenino. El 11.37% de los estudiantes no respondió la pegunta y el 47.32% identificó de 1 a 4 triptongos correctamente.
8. El 31.73% de los estudiantes entrevistados de décimo año de los colegios fiscales rurales del cantón Guayaquil, respondió correctamente a la pregunta, correspondiente a la identificación de diptongos (sección 3.4.1). De este porcentaje el 37.72% son estudiantes de sexo masculino y el 62.28% son de sexo femenino. El 10.17% de los estudiantes no respondió y el 58.10% identificó de 1 a 9 diptongos correctamente.
9. El 61.67% de los estudiantes entrevistados de décimo año de los colegios fiscales rurales del cantón Guayaquil, respondió correctamente a la pregunta identificación de frases (sección 3.4.21). De este porcentaje el 51.45% son estudiantes de sexo masculino y el 48.55% son de sexo femenino. El 21.55% de los estudiantes no respondió y el 16.78% identificó 1 frase correctamente.
10. El 9.57% de los estudiantes entrevistados de décimo año de los colegios fiscales rurales del cantón Guayaquil, respondió correctamente a la pregunta conjugación de verbos (sección 3.4.16). De este porcentaje el 56.21% son estudiantes de sexo masculino y el 43.79% son de sexo femenino. El 8.38% de los estudiantes no contestó y el 82.05% conjugó de 1 a 5 verbos correctamente.
11. Utilizando el coeficiente de asimetría de las variables aleatorias, se estimó el grado de dificultad de las preguntas de la prueba de lenguaje (sección 3.4). Las preguntas que obtuvieron los mayores coeficientes de asimetría son corrección de la sintaxis de la oración (2.319), identificación del sustantivo (1.204), identificación de simples palabras (0.896) e identificación del verbo (0.86).
12. El 78.44% de los estudiantes entrevistados, no respondió la pregunta sintaxis de la oración (sección 3.4.25). De este porcentaje el 50.38% son estudiantes de sexo masculino y el 49.62% son de sexo femenino. El 21.55% de los estudiantes realizó de 1 a 3 respuestas correctas y el 0.01% realizó 4 correcciones.
13. El 66.46% de los estudiantes entrevistados, no respondió la pregunta, correspondiente a la identificación del sustantivo (sección 3.4.19). De este porcentaje el 48.64% son estudiantes de sexo masculino y el 51.36% son de sexo femenino. El 25.16% de los estudiantes identificó de 1 a 4 sustantivos correctamente y el 8.38% identificó todos los sustantivos correctamente.
14. El 58.68% de los estudiantes entrevistados, no respondió la pregunta, correspondiente a la identificación de simples palabras (sección 3.4.14). De este porcentaje el 49.94% son estudiantes de sexo masculino y el 53.06% son de sexo femenino. El 32.94% de los estudiantes identificó correctamente 1 ó 2 simples palabras y el 8.38% identificó correctamente todas las palabras simples.
15. El 58.08% de los estudiantes entrevistados, no respondió la pregunta, correspondiente a la identificación del verbo de la oración (sección 3.4.20). De este porcentaje el 54.63% son estudiantes de sexo masculino y el 45.37% son de sexo femenino. El 37.13% de los estudiantes entrevistados identificó correctamente de 1 a 3 verbos y el 4.79% identificó correctamente todos los verbos.
16. Utilizando el coeficiente de asimetría de las variables aleatorias, se estimó el grado de dificultad de las preguntas de la prueba de matemáticas (sección 3.5). Las preguntas que obtuvieron los menores coeficientes de asimetría son suma de números enteros (-2.289), resta de números enteros (-1.124), multiplicación de números enteros (-0.219) y divisibilidad (-0.121).
17. El 82.03% de los estudiantes entrevistados, respondió correctamente a la pregunta, correspondiente a la suma de números enteros (sección 3.3.1). De este porcentaje el 47.44% son estudiantes de sexo masculino y el 52.56% son de sexo femenino. El 13.78% de los estudiantes sumó correctamente de 1 a 3 cifras y el 4.19% no realizó la suma.
18. El 69.46% de los estudiantes entrevistados, respondió correctamente a la pregunta resta de números enteros (sección 3.3.3). De este porcentaje el 51.72% son estudiantes de sexo masculino y el 48.28% son de sexo femenino. El 14.38% de los estudiantes restó correctamente de 1 a 3 cifras y el 16.165 no realizó la resta.
19. El 46.10% de los estudiantes entrevistados, respondió correctamente a la pregunta multiplicación de números enteros (sección 3.3.5). De este porcentaje el 46.74% son estudiantes de sexo masculino y el 53.26% son de sexo femenino. El 22.77% de los estudiantes multiplicó correctamente 1 ó 2 cifras y el 31.13% no respondió.
20. El 51.49% de los estudiantes entrevistados, respondió correctamente a la pregunta divisibilidad (sección 3.3.14). De este porcentaje el 41.85% son estudiantes de sexo masculino y el 58.15% son de sexo femenino. El 44.91% de los estudiantes no respondió y el 3.6% realizó correctamente 1 ó 2 ejercicios de divisibilidad.
21. Utilizando el coeficiente de asimetría de las variables aleatorias, se estimó el grado de dificultad de las preguntas de la prueba de matemáticas (sección 3.5). Las preguntas que obtuvieron los mayores coeficientes de asimetría son multiplicación de números racionales (9.054), potenciación (6.284), evaluación de funciones (6.284) y teorema de Pitágoras (6.387).
22. El 98.79% de los estudiantes entrevistados, no respondió a la pregunta multiplicación de números racionales (sección 3.3.6). De este porcentaje el 48.48% son estudiantes de sexo masculino y el 51.52% son de sexo femenino. El 1.21% de los estudiantes respondió correctamente.
23. El 98.19% de los estudiantes entrevistados, no respondió a la pregunta potenciación (sección 3.3.12). De este porcentaje el 48.17% son estudiantes de sexo masculino y el 51.83% son de sexo femenino. El 1.21% de los estudiantes respondió correctamente
24. El 98.79% de los estudiantes entrevistados, no respondió a la pregunta, correspondiente a la evaluación de funciones (sección 3.3.20). De este porcentaje el 48.48% son estudiantes de sexo masculino y el 51.52% son de sexo femenino. El 2.405 de los estudiantes contestó correctamente.
25. El 89.21% de los estudiantes entrevistados, no respondió a la pregunta teorema de Pitágoras (sección 3.3.24). De este porcentaje el 49.55% son estudiantes de sexo masculino y el 50.54% son de sexo femenino. El 10.78% de los estudiantes contestó correctamente.
26. La calificación de los estudiantes en lenguaje, fue en promedio 43.14 sobre 100 puntos, (sección 3.3.27). La calificación máxima obtenida por un estudiante fue 83, y la mínima fue 0.
27. La calificación de los estudiantes en matemáticas (sección 3.3.31), fue en promedio 13.31 sobre 100 puntos. La calificación máxima obtenida por un estudiante fue 32, y la mínima fue 0.
28. La calificación total de los estudiantes de décimo año de los colegios fiscales rurales del cantón Guayaquil (sección 3.3.28), es en promedio 28.22 sobre 100 puntos.
29. Existe una fuerte relación lineal directa entre las preguntas identificación de diptongos e identificación de triptongos (sección 4.3.1). El coeficiente de correlación entre estas variables es 0.831.
30. Existe una fuerte relación lineal directa entre las características estudiadas identificación del sujeto e identificación del predicado (sección 4.3.1). El coeficiente de correlación entre estas variables es 0.665.
31. Existe una fuerte relación lineal directa entre las preguntas multiplicación de fracciones y división de fracciones (sección 4.3.1). El coeficiente de correlación entre estas variables es 0.627.
32. El coeficiente de correlación de las características investigadas identificación de palabras agudas e identificación de palabras diminutivas es cero (sección 4.3.2), por lo tanto estas variables son linealmente independientes.
33. El coeficiente de correlación de las preguntas número de relaciones de orden correctas y número de palabras definidas correctamente es cero (sección 4.3.2), por lo tanto estas variables son linealmente independientes.
34. El coeficiente de correlación de las características investigadas definiciones de conjuntos de números y ecuación lineal de una incógnita es cero (sección 4.3.2), por lo tanto estas variables son linealmente independientes.
35. Utilizando la prueba de Bartlett, se obtuvo que la matriz de correlación correspondiente a las 62 variables aleatorias, no es factorizable (sección 4.6.6). Además aplicando esta misma prueba a las matrices de correlación, de las variables aleatorias correspondientes a la prueba de lenguaje y a la prueba de matemáticas por separado, se obtuvo que estas matrices no son factorizables.
36. En el análisis de contingencia realizado en esta tesis se obtuvo que existe dependencia de la variable aleatoria calificación de matemáticas con respecto a la jornada de trabajo de los planteles educativos (sección 4.4.8), el valor p de la prueba es 0.022.
37. Otro resultado del análisis de contingencia realizado, es que existe dependencia de la variable aleatoria calificación de matemáticas con respecto a la ubicación del establecimiento educativo (sección 4.4.7) y, el valor p de la prueba es 0.0011.
38. Existe dependencia no lineal entre las variables aleatorias calificación de lenguaje y calificación de matemáticas (sección 4.4.9), con un valor p = 0.00044.
39. En la prueba para determinar la igualdad de las medias de la variable aleatoria calificación de lenguaje con respecto a la ubicación de los planteles educativos (sección 4.5.1), no se rechazó la hipótesis nula H0 de que las medias de la calificación de lenguaje de los planteles educativos ubicados en Progreso, P. de Sabana Grande, Puná, Posorja y Tenguel son iguales, con un valor p de 0.803.
40. En el análisis de varianza realizado a la variable aleatoria calificación de lenguaje con respecto a la jornada de trabajo de los planteles educativos (sección 4.5.2), no se rechazó la hipótesis nula H0 de que las medias de la calificación de lenguaje de los planteles con jornadas matutina, vespertina y nocturna son iguales, con un valor p de 0.939.
41. En el análisis de varianza realizado se rechazó la hipótesis nula H0: la medias de la variable aleatoria calificación de matemáticas con respecto a la ubicación de los planteles educativos son iguales, en favor de H1 : al menos un par de medias no son iguales, con un valor p de 0.000, (sección 4.5.3).
42. Al aplicar el método de la mínima diferencia significativa (LSD), para determinar cuales pares de medias de la calificación de matemáticas, con respecto a la ubicación de los colegios son diferentes (sección 4.5.3), se obtuvo que, las medias de los colegios ubicados en Puná y P. de Sabana Grande, y la de los colegios ubicados en Puná y Posorja difieren significativamente.
43. En otro análisis de varianza que se realizó, se determinó que las medias de la variable aleatoria calificación de matemáticas con respecto a la jornada de trabajo de los planteles educativos (sección 4.5.4), son iguales, el valor p de la prueba es 0.131.
44. Las medias de la calificación total de los estudiantes, de décimo año de educación básica de los colegios fiscales rurales del cantón Guayaquil, con respecto a la ubicación de los colegios son iguales, (sección 4.5.5), esto se determinó, mediante un análisis de varianza en el que el valor p es 0.445.
45. Con respecto a la jornada de trabajo de los colegios, se probó que, las medias de la calificación total de los estudiantes de décimo año de educación básica (sección 4.5.6), de los colegios fiscales rurales del cantón Guayaquil, son iguales, el valor p de esta prueba es 0.738.
46. Los coeficientes canónicos más significativos asociados a la primera correlación canónica, (sección 4.7.2), son identificación de diptongos (-0.517) y identificación de palabras diminutivas (-0.502), ejercicio de divisibilidad (-0.504) y propiedades de conjuntos (-0.518). El primer par de variables canónicas tienen un coeficiente de correlación ρ\*1 = 0.745.
47. Los coeficientes del segundo par de variables canónicas de la prueba de lenguaje y de la prueba de matemáticas, (sección 4.7.2), más significativos son identificación del sujeto de la oración (0.465) y palabras tildadas correctamente (0.417), ejercicio de valor absoluto (0.343) y ejercicio de probabilidad (0.379), estas son las variables que más aportación ofrecen a la correlación existente entre U2 y V2, donde ρ\*2 =0.706.
48. En el tercer par de variables canónicas (sección 4.7.2), los coeficientes canónicos más significativos son los asociados a las variables identificación palabras agudas (0.354) y corrección de sintaxis (-0.342), ejercicio de divisibilidad (0.451) y factorización de dos polinomios (0.339), estas son las variables que más aportación ofrecen a la correlación existente entre U3 y V3, donde ρ\*3 =0.657.
49. Las variables que más aportación ofrecen a la correlación existente entre el cuarto par de variables canónicas (sección 4.7.2), donde ρ\*4 =0.636, son identificación diptongos (-0.431) y identificación de triptongos (-0.488), resta de números enteros (-0.337) y área del círculo (-0.316).

# RECOMENDACIONES

1. En base a los resultados obtenidos en las preguntas de la prueba de matemáticas, se recomienda que se mejore la enseñanza en los temas operaciones con números racionales, potenciación y radicación, evaluación de funciones y en la aplicación del teorema de Pitágoras,
2. En lo que respecta a las preguntas con mayor grado de dificultad de la prueba de lenguaje, se recomienda que se mejore la enseñanza en los temas, sintaxis de la oración, partes de la oración y clasificación de las palabras.
3. Existe un desnivel significativo en el promedio de las calificaciones de los estudiantes con respecto a matemáticas y a lenguaje, los promedios son 13.31 y 43.14 puntos sobre cien respectivamente, por lo tanto se recomienda que se analicen las causas de éste desnivel para mejorar los niveles de conocimiento de los estudiantes en ambas materias.
4. De acuerdo a los resultados obtenidos, se determinó que existe dependencia no lineal entre la calificación de matemáticas con la ubicación y la jornada de los colegios ubicación de los colegios fiscales rurales, por lo que se recomienda analizar las causas positivas y negativas que influyen en esta dependencia.
5. Además del análisis realizado del nivel de conocimiento de los estudiantes, de décimo año de educación básica de los colegios fiscales rurales del cantón Guayaquil, debería realizarse un análisis similar en las demás zonas rurales del cantón y a nivel nacional, con el objetivo de comparar el nivel del conocimiento de los estudiantes en las diferentes zonas, además de investigar posibles causas del bajo nivel de conocimiento de los estudiantes.