



---

# Evaluación de los aprendizajes, a través de un medio electrónico, un análisis estadístico

Ricardo Pérez Vargas

Profesor de asignatura

Julio 2020

## Evaluación de los aprendizajes, a través de un medio de comunicación electrónico, un análisis estadístico.

### Resumen

Se presentan en este documento algunos de los resultados obtenidos por estudiantes de la secundaria Leona Vicario, en dos de las asignaturas. Para el segundo grado de educación se trata de ciencias dos con enfoque en física, así como para el tercer grado se trata de matemáticas tres. Los resultados son solo un extracto de la totalidad de las materias que en cada grado académico se tienen, se llevo acabó un análisis estadístico de las calificaciones por medio de graficas de pastel y de barras, pero solo del tercer trimestre de evaluación, debido a que es en este último período donde se llevo a cabo la educación a distancia, ocasionada por la pandemia del Covid-19. También se realizó la comparación entre los grupos del mismo grado para poder cuantificar el nivel de desempeño. Al finalizar, este análisis, se presentan algunas conclusiones a las que se llegó.

### Introducción

La evaluación de los aprendizajes es un tema muy amplio, aún más, sí se complementa con estadísticas, debido a la muy extensa metodología de evaluación o parámetros para llevarla a cabo. Si además le aunamos que la evaluación tiene que ser a través de medios electrónicos, pero sin poder ser explotados en su totalidad, es decir con todas las características, con las que un dispositivo como estos puede trabajar, por falta de conocimiento o por falta de dinero para poder adquirir un aparato de estos. Y sí por si esto no fuera suficiente, realizar la evaluación a distancia en confinamiento, debido a la emergencia sanitaria por la que atraviesa el país y el mundo entero. De esta manera hay que establecer un método de evaluación y comunicación que no es el mas apropiado para estos efectos, pero que es el óptimo, ya que uno mas sofisticado es en gran medida mas costoso. Para finalizar los padres de familia o tutores no estaban preparados para tener que apoyar y ayudar al estudiantado en las dudas que le surgen, la evaluación se vuelve una tarea muy compleja.

### Los medios de comunicación electrónicos

Es verdad que en la actualidad los medios de comunicación son muchos, así como muy variados y que al mismo tiempo, se puede decir que es prácticamente imposible no estar comunicado o informado de las cosas que pasan a nuestro alrededor. En estos tiempos donde la mayoría de las personas tiene un medio de comunicación en el bolsillo, el cuál es de gran capacidad (como una computadora), en los llamados "Smartphone". Son estos dispositivos electrónicos los que nos hacen, estar conectados con el mundo debido a que pueden ingresar a la red mundial llamada "internet". Es con esta red mundial que las distancias se acortan o prácticamente no existen, debido a su poderosa capacidad de conectividad, se puede tener comunicación con personas que se encuentran a grandes distancias y que con las cuales puedes hacer intercambio, además de audio, de texto, pero no solo de cortos mensajes, sino mas bien hasta comunicados o libros; regresando al intercambio, también se puede hacer esto, de fotos y videos de forma instantánea. Pero con todo este poder de comunicación que tenemos en las manos, surgen las siguientes preguntas.

¿Cómo pueden influir los medios de comunicación electrónicos, específicamente los telefonos inteligentes en la educación?

¿Está la población de Chimalhuacán preparada para hacer uso de estos medios de comunicación y contribuir en la educación?

¿Son estos medios de comunicación los necesarios y suficientes para poder llevar a cabo la educación a distancia?

Según datos del INEGI el 74.8% de la población de Chimalhuacán tiene acceso a un teléfono celular<sup>1</sup>, mientras que 20.9% tiene acceso a una computadora<sup>2</sup> en casa, es con estas cifras que se plantea la posibilidad de que la comunicación en estos tiempos de pandemia y de educación a distancia, que el teléfono celular es la mejor opción de comunicación con los tutores de los alumnos, así como los propios estudiantes. Pero ¿es esto suficiente?, ¿o no lo es?, existe algún otro impedimento para que la educación a distancia se pueda llevar a cabo. En la educación básica a nivel secundaria, donde los contenidos temáticos de las asignaturas son mas específicos, y según el mismo instituto de estadística, el promedio de estudio de los habitantes de Chimalhuacán es de 8.6 años<sup>3</sup>, es decir, los seis años de primaria y segundo o tercero de secundaria en el mejor de los casos, las familias de las distintas regiones de Chimalhuacán, deben de emprender este reto, que no es nada fácil, debido a que algunas familias, solo uno de los padres tiene este tipo de dispositivos, lo llevan consigo al trabajo, y es hasta que llegan de la jornada laboral cuando por medio de esté, que el profesor de la secundaria tiene comunicación con la alumna o el alumno, del mismo modo es hasta estos momentos en que se pueden enviar las actividades que se realizaron en el día.

### Contexto de la secundaria Leona Vicario.

La Escuela Secundaria Oficial 1075 “Leona Vicario” esta situada en el municipio de Chimalhuacán en la colonia Acuitlapilco, aunque se puede generalizar que en el municipio la media de educación es de 8.6 años como se mencionó anteriormente. Es en esta colonia donde se acentúa la precariedad de las familias, y es contra todas estas necesidades que los profesores tienen que luchar para poder realizar el trabajo de la educación a distancia, debido a esta contingencia sanitaria, donde además solo el 23.4% de las familias tienen internet en casa<sup>4</sup>. A pesar de que la mayoría de las familias cuentan con el móvil, también los profesores nos percatamos que los adultos encargados de los dispositivos no saben explotar las capacidades de los teléfonos. Son estas y muchas mas razones que dificultan la educación a distancia.

Como se dijo, es por medio del teléfono móvil que se realizó la comunicación entre los profesores y el estudiantado. En la siguiente sección se presenta un análisis estadístico de un fragmento de las asignaturas de dos grados académicos.

### Análisis estadístico de cómo se llevó a cabo la educación a distancia

Se presentan los datos específicos de la materia de Ciencias dos con enfoque en física de segundo grado de educación secundaria y de Matemáticas tres de tercer grado. Estos resultados son únicamente del tercer trimestre del ciclo recientemente concluido, ya que fue en este período donde se dio este tipo de educación. Cabe hacer la aclaración que se hace de estas asignaturas debido a que son dos de las materias que se les dio mayor énfasis en la programación de “Aprende en Casa”, para los grupos de la institución.

De acuerdo a un comunicado que la Secretaría de Educación Pública del Estado de México, nos hizo llegar a las y los docentes, en el cual se indica que en estos tiempos de emergencia sanitaria, no era prudente no acreditar al estudiantado, a pesar de que no entregara las actividades que se solicitaban en el programa de televisión citado. De igual manera tomando en cuenta las estadísticas extraídas del INEGI donde se explica el entorno social de las familias que conforman la población de Chimalhuacán. Este entorno donde muy pocos tienen computadora en casa, donde un porcentaje muy bajo tiene internet en casa, donde como se menciono en la mayoría de los casos los adultos cuentan con educación secundaria, pero que no lo practican hace años y de pronto son ellos los que en muchas ocasiones tienen que ayudar a resolver las tareas a las alumnas y alumnos. Lo anterior no porqué los profesores se

---

<sup>1</sup> (INEGI, 2015)

<sup>2</sup> (INEGI, 2015)

<sup>3</sup> (INEGI, 2015)

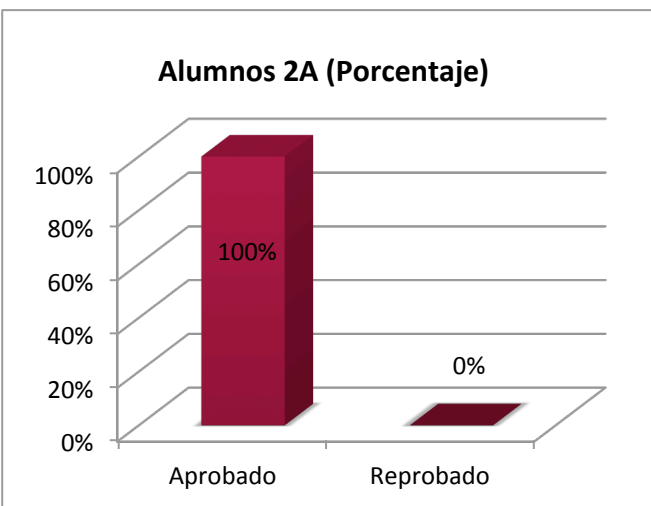
<sup>4</sup> (INEGI, 2015)

negaran a prestar su ayuda o su explicación, sino mas bien debido a una de las tantas razones existentes, como por ejemplo, no tener dinero para ponerle crédito al teléfono, o el adulto dueño del dispositivo aún no llega de trabajar, solo por mencionar algunas.

Por su parte algunas de las estrategias llevadas a cabo por el profesorado de la secundaria fueron realizar videos y colocarlos en las diferentes redes sociales o hacer videoconferencias, o simplemente resolver dudas por medio de los grupos elaborados mediante las distintas aplicaciones.

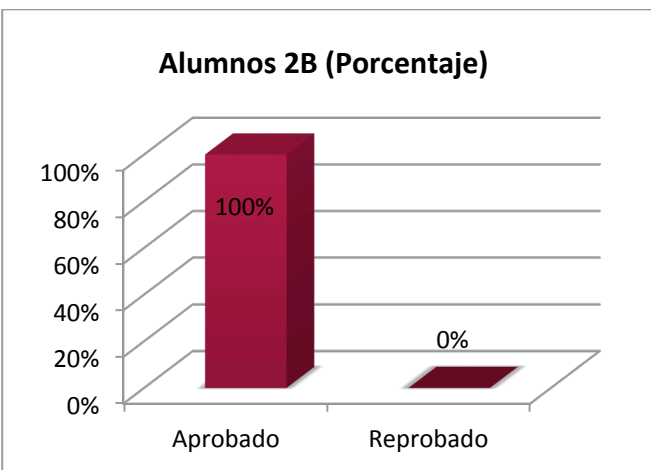
No se puede pasar por alto, que como en cualquier escuela existen estudiantes muy destacados, pero ante esta situación no entregaron ninguna, o muy pocas actividades debido a que en algunos casos no tenían forma de comunicarse y mucho menos de hacernos llegar los trabajos encargados. Es de este modo que se llegan a los siguientes resultados.

Para la materia de “Ciencias 2 Física” el 100% de las y los alumnos acreditó, aunque este resultado no refleja en lo absoluto la realidad debido a que en muchos casos no se entregó ninguna actividad. La secundaria Leona Vicario cuenta con dos grupos de la asignatura anteriormente dicha.



En la gráfica del lado izquierdo se muestra el porcentaje de los alumnos que acreditó el tercer trimestre de la materia de Física para el grupo que se indica. Con las calificaciones que se muestran a continuación.

TOTAL DE REPROBADOS	0
TOTAL APROBADOS CON 6	7
TOTAL APROBADOS CON 7	3
TOTAL APROBADOS CON 8	7
TOTAL APROBADOS CON 9	1
TOTAL APROBADOS CON 10	1
<b>TOTAL DE ALUMNOS</b>	<b>19</b>

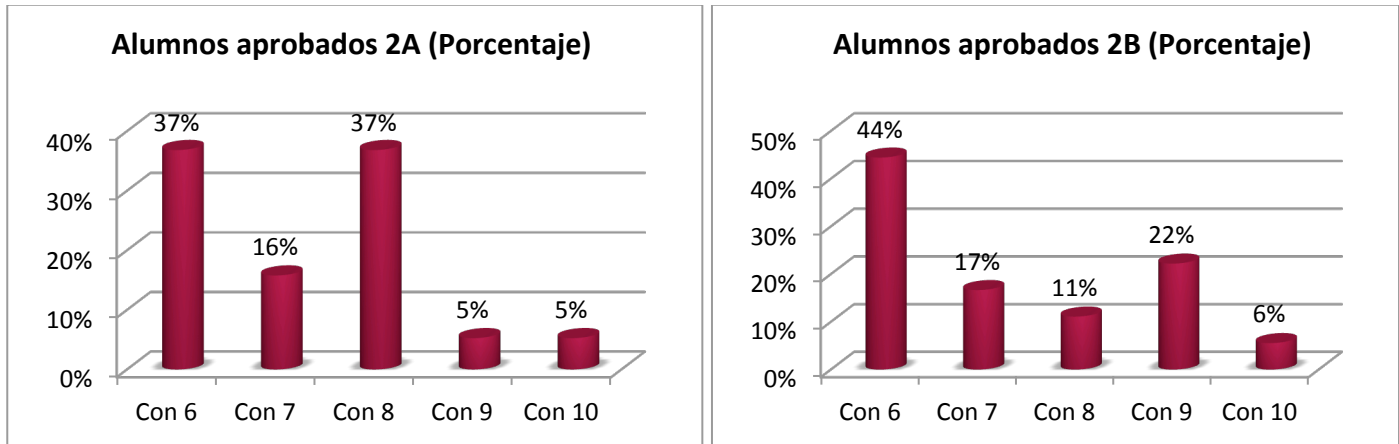


De igual modo se presentan los resultados de la misma materia para el otro grupo.

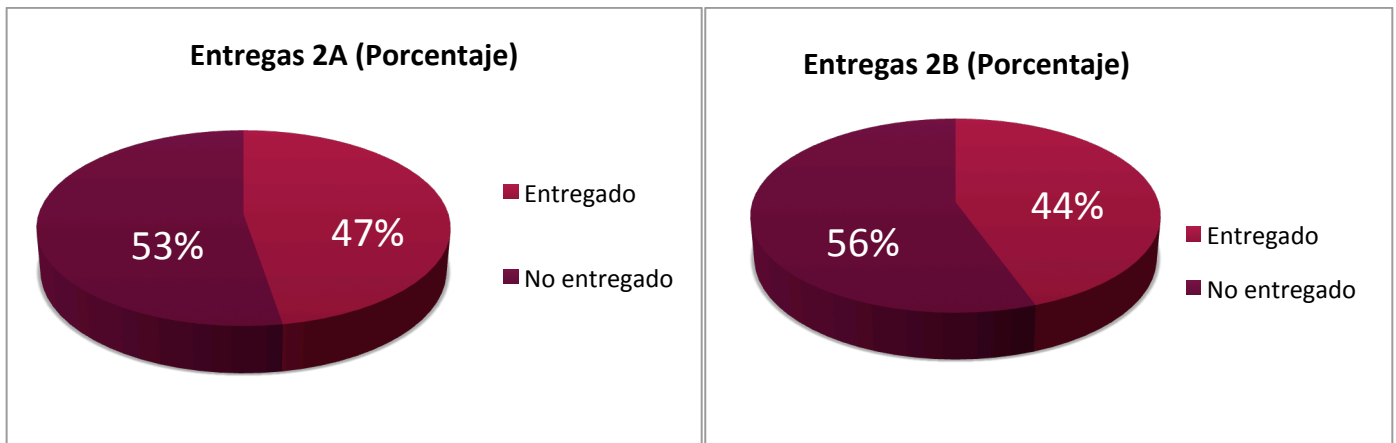
TOTAL DE REPROBADOS	0
TOTAL APROBADOS CON 6	8
TOTAL APROBADOS CON 7	3
TOTAL APROBADOS CON 8	2
TOTAL APROBADOS CON 9	4
TOTAL APROBADOS CON 10	1
<b>TOTAL DE ALUMNOS</b>	<b>18</b>



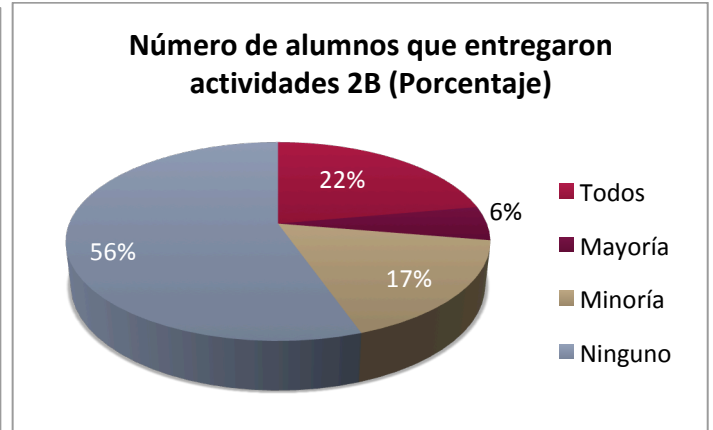
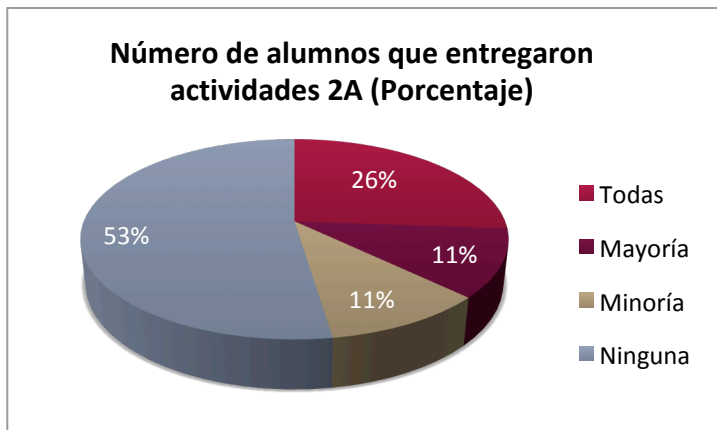
A continuación se presentan las gráficas con los resultados de las calificaciones obtenidas por las y los estudiantes.



Hasta el momento en las gráficas no se ha mostrado, en que medida las y los alumnos entregaron las actividades encargadas en el programa "Aprende en Casa". Esta relación se muestra en las siguientes dos gráficas.

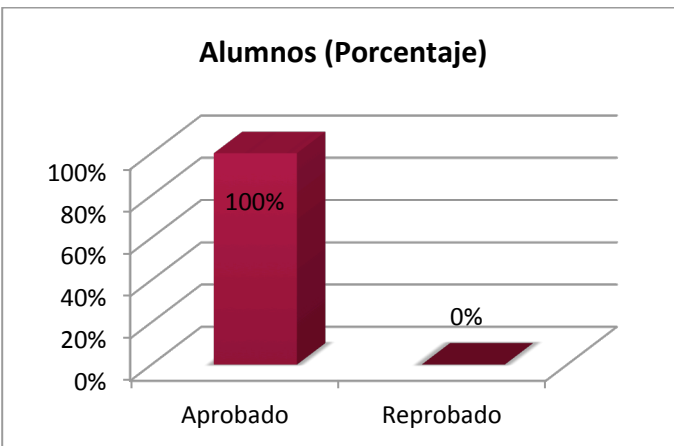


De las dos gráficas anteriores se aprecia la relación de las entregas por parte de las y los estudiantes, pero aún estas gráficas no informan si por ejemplo del 47% de las y los dicentes que si entregaron actividades, las entregaron todas, solo unas pocas o ninguna, esta relación se presenta a continuación.



Según la información presentada en las gráficas, se puede ver el porcentaje, en el que se entregaron los trabajos encomendados para su realización, para el caso de segundo B el 22% de los estudiantes entregó todas las actividades mientras que para el otro grupo el 26% de ellas y ellos entregaron todos los trabajos. El 11% y 6% de ambos grupos entregó la mayoría de las tareas. Mientras que el 11% así como el 17% hizo entrega de la minoría de las actividades. Todo esto en contraste con un 53 y 56 por ciento de jóvenes que no entregaron ninguna actividad.

Ahora se presentará un concentrado de los mismos datos estadísticos, con la diferencia de que será en general el segundo grado.



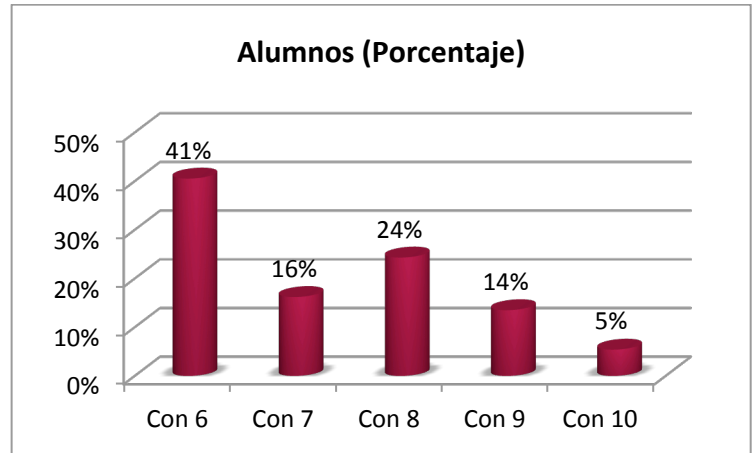
En la gráfica del lado izquierdo se muestra el porcentaje de los alumnos que acreditó el tercer trimestre de la materia de Física. Con las calificaciones que se muestran a continuación.

TOTAL DE REPROBADOS	0
TOTAL APROBADOS CON 6	15
TOTAL APROBADOS CON 7	6
TOTAL APROBADOS CON 8	9
TOTAL APROBADOS CON 9	5
TOTAL APROBADOS CON 10	2
<b>TOTAL DE ALUMNOS</b>	<b>37</b>

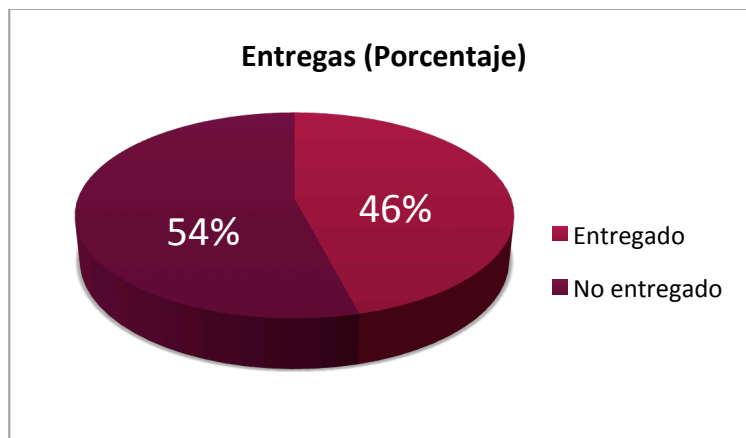
En la gráfica de barras que se encuentra del lado derecho se muestran los porcentajes de la distribución de las calificaciones obtenidas por el alumnado de segundo grado, para la materia de “Física”.

Se observa una abrumadora mayoría del alumnado que obtuvo 6 en la calificación. Está mayoría se podría decir que obtuvo esta calificación, al no haber entregado los trabajos.

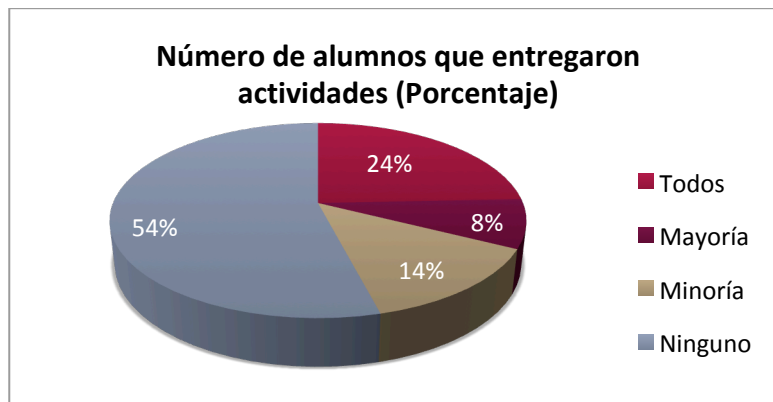
Pero el no entregar los trabajos, no indica que haya sido por ser perezosos, debido a que existen múltiples razones por las cuales no llegaron a las y los profesores.



En la siguiente gráfica se presentan los resultados del total de los y las alumnas que entregaron los trabajos contra aquellos que no lo hicieron.

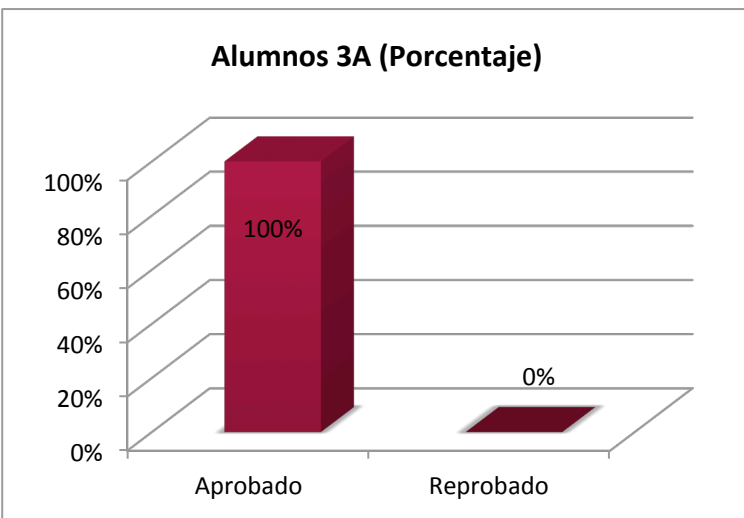


La distribución del 46% que si entregaron se presenta en la siguiente ilustración.



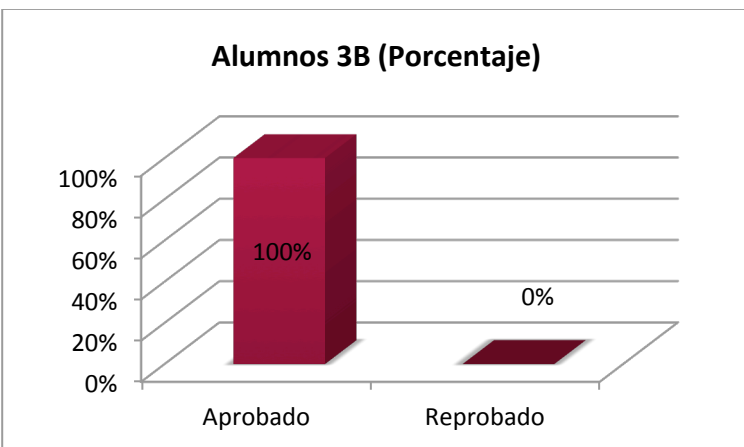
Como se había mencionado, se muestra el desglose de los porcentajes de aquellos que si entregaron los trabajos, se puede ver que quienes sí lo hicieron, son el 24% de ellos y ellas quienes entregaron todos, contra un 14% que entregó solo unos cuantos y los menos con un 8%, son estos últimos quienes entregaron la mayoría. Por el otro lado con un aplastante 54% de quienes no entregaron ninguno.

Para la asignatura de Matemáticas 3, correspondiente al tercer trimestre del ciclo 2019-2020, se realizará bajo la misma metodología. La secundaria Leona Vicario cuenta con dos grupos, entonces, primero se mostraran los gráficos de cada uno de los grupos por separado, y para finalizar se mostrarán los gráficos, del concentrado de ambos grupos.



En la gráfica del lado izquierdo se muestra el porcentaje de las y los alumnos que acreditó el tercer trimestre de la materia de Matemáticas 3 del grupo que se indica. Con las calificaciones que se muestran a continuación.

TOTAL DE REPROBADOS	0
TOTAL APROBADOS CON 6	1
TOTAL APROBADOS CON 7	4
TOTAL APROBADOS CON 8	9
TOTAL APROBADOS CON 9	4
TOTAL APROBADOS CON 10	1
<b>TOTAL DE ALUMNOS</b>	<b>19</b>

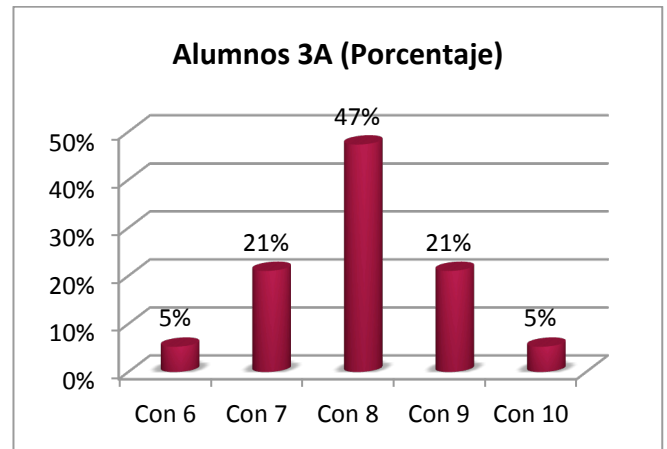


En las barras de este gráfico se puede ver, que la totalidad de los y las alumnas acreditó el tercer trimestre de la materia de matemáticas de tercer grado, bajo las siguientes calificaciones.

TOTAL DE REPROBADOS	0
TOTAL APROBADOS CON 6	12
TOTAL APROBADOS CON 7	2
TOTAL APROBADOS CON 8	2
TOTAL APROBADOS CON 9	2
TOTAL APROBADOS CON 10	2
<b>TOTAL DE ALUMNOS</b>	<b>20</b>



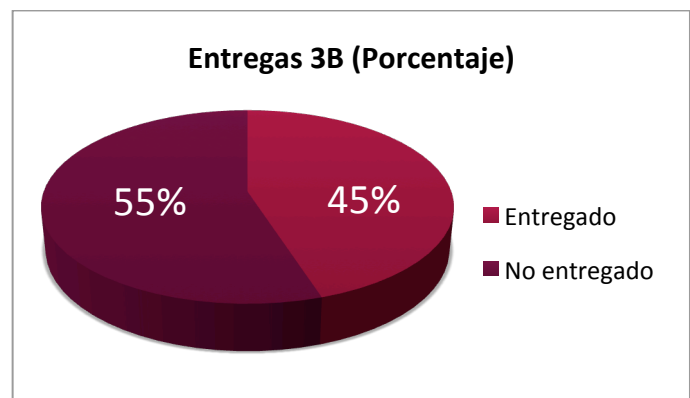
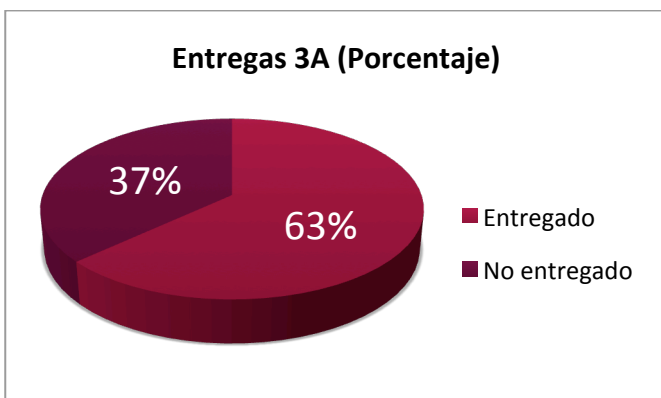
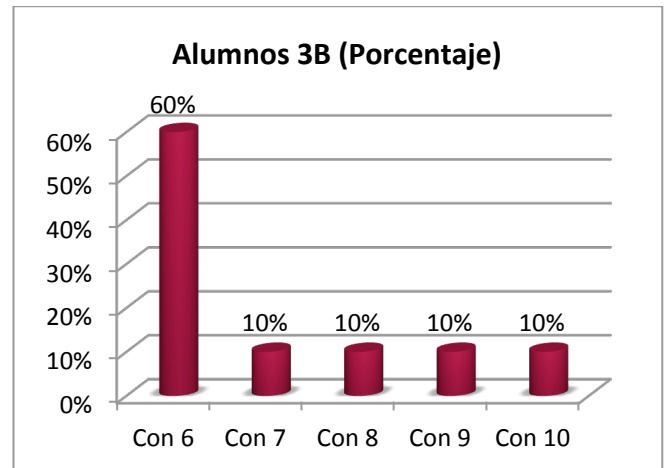
De acuerdo con los datos que se mostrarán en la tabla anterior, se hizo el esquema que se presenta del lado derecho, en porcentajes, en donde se puede apreciar que la mayor parte del estudiantado, es decir el 47% obtuvo 8 de calificación, con el 21% para dos calificaciones distintas, que obtuvieron 7 y 9. De igual forma con el 5% se obtuvo el 6 y el 10 de evaluación.



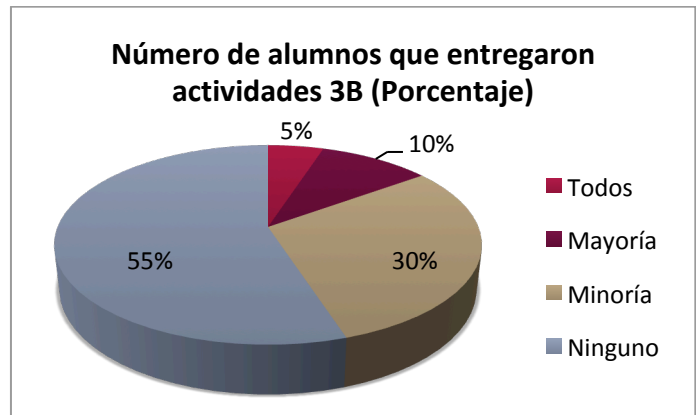
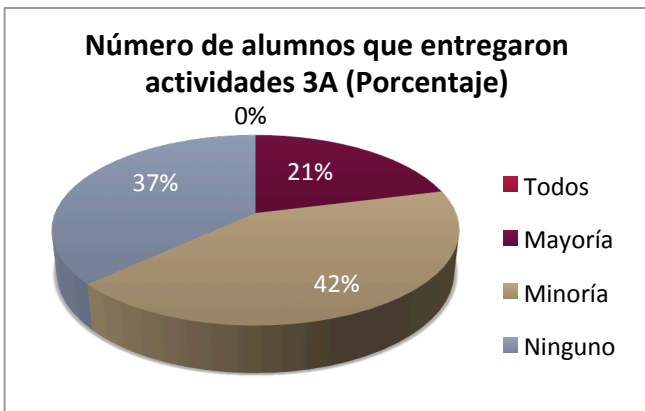
En esta otra se muestra el aprovechamiento que tuvo el grupo de tercero B. De manera muy notoria se aprecia que el desempeño de los grupos es muy distinto aunque se trate de las mismas actividades, que tienen el mismo grado de complejidad.

Pero esta gráfica no da a conocer, en que medida se entregaron los trabajos, que se pedían en los programas de televisión.

En el diagrama de pastel, que se presenta a continuación se deja ver en que cantidad se hicieron entrega de las tareas encomendadas.



Los datos que se extraen es que, mientras para 3A el 63% realizó las entregas, para el 3B poco menos de la mitad realizaron las entregas. A fin de conocer en que medida esos 63 y 45 por ciento de ambos grupos entregaron sus tareas se ilustran los siguientes gráficos.

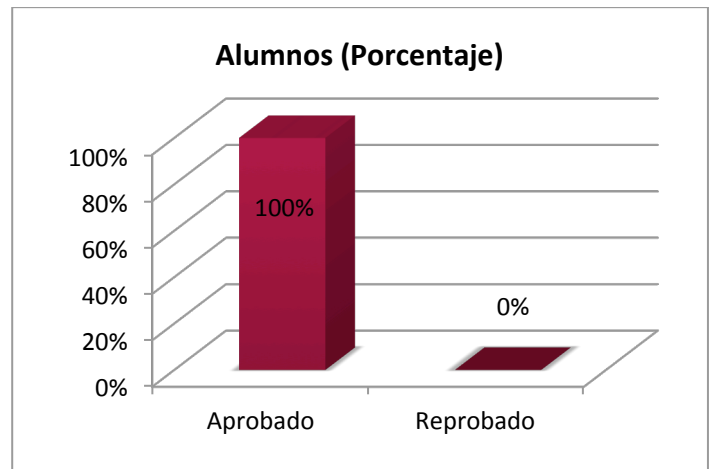


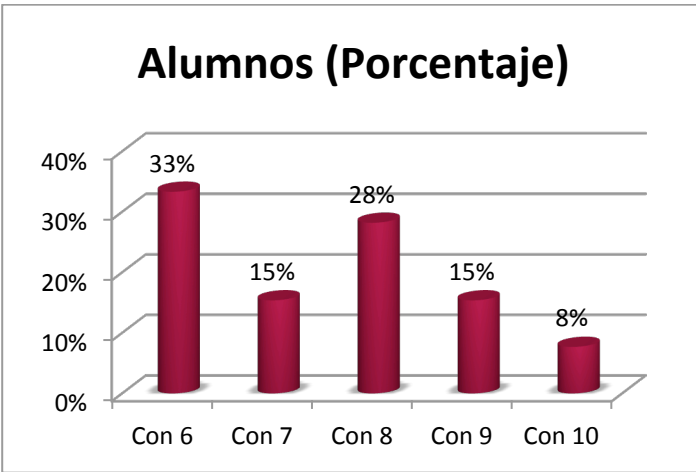
Con respecto al diagrama del lado izquierdo (3A) se entiende que ninguna persona entregó todos los trabajos, con relación a aquellos que entregaron la mayoría se tiene que fueron el 21%, mientras que el 42% de ellas y ellos entregaron tan solo algunas cuantas evidencias. Para tercero B solo el 5% de hizo entrega de la totalidad de las tareas, el 10% hizo lo propio con la mayoría y el 30%, solo realizó unos pocos encargos. Las personas que no entregaron nada en ambos grupos corresponden a un 37 y 55 por ciento respectivamente para cada grupo.

Finalmente se analiza el desempeño de los dos grupos de tercero de manera conjunta.

La totalidad de los alumnos de tercer grado aprobaron el tercer trimestre de la materia de matemáticas tres, según se observa en el esquema del lado derecho. Bajo los siguientes resultados.

TOTAL DE REPROBADOS	0
TOTAL APROBADOS CON 6	13
TOTAL APROBADOS CON 7	6
TOTAL APROBADOS CON 8	11
TOTAL APROBADOS CON 9	6
TOTAL APROBADOS CON 10	3
<b>TOTAL DE ALUMNOS</b>	<b>39</b>



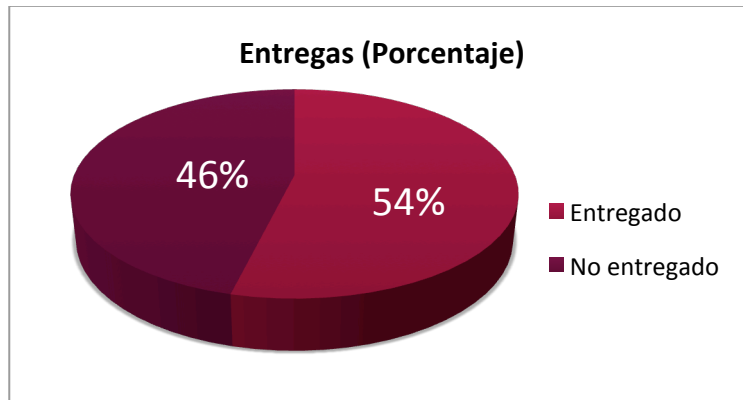


La calificación predominante es 6 con un total del 33%, seguido de 8 con un 28%, para posteriormente tener un empate entre el 7 y 9 con un 15%, al último el 10 con un 8% de los estudiantes, que alcanzaron este desempeño.

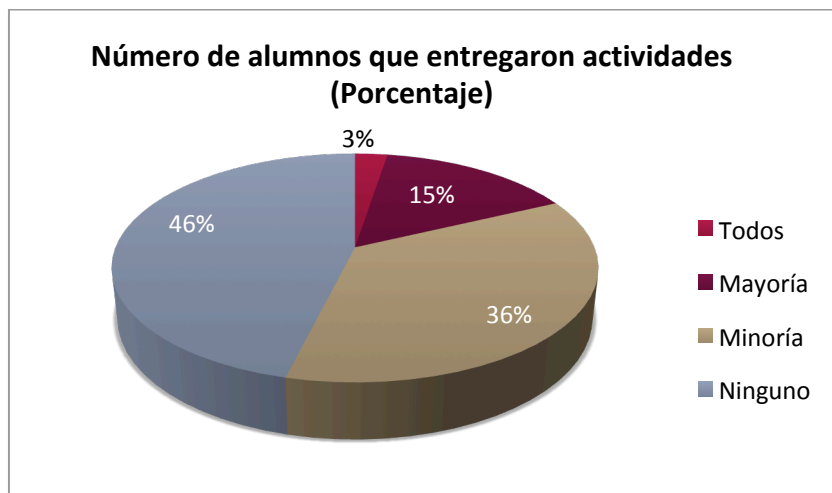
Una vez mas las causas, que provocaron este desempeño en los dicentes, pueden ser muy variadas, por lo tanto es muy difícil establecer una conclusión.

Si se quisiera determinar cuales son las causas predominantes, se tendrían que establecer otros métodos de medición de estas variables.

De lo anterior, se desea determinar la cantidad de estudiantes que si entregaron, en contraste con quienes no lo hicieron. Esto se ilustra a continuación.



Una vez que se sabe las cantidades, enseguida se hace el desglose de quienes si lo hicieron.





Un poco menos de la mitad de los y las alumnas de tercero no entregaron nada, mientras que el 36% solo entregó algunas, el 15% corresponde a aquellos que entregaron la mayoría y solo el 3% de la totalidad entregaron todo.

## Conclusión

De todo lo anterior se puede decir varias cosas, como por ejemplo, las y los profesores llegamos a la conclusión de que había estudiantes muy brillantes en las aulas, pero que al momento de que se trataba de la educación a distancia, ya no lo fueron, esto debido a como se mencionó, los recursos económicos, no los dejaron entregar, ya sea por que no contaban con los dispositivos de comunicación, o aunque los tuvieran, no podían ponerle crédito al teléfono constantemente, para poder tener datos y mandar las fotografías de sus trabajos. Debido a estas mismas carencias, tampoco podían acceder a las redes sociales donde nosotros los profesores, colocamos videos explicando los temas, o a las videoconferencias organizadas para aclarar las dudas.

Un punto muy obvio, es la cuestión económica, debido a que es por esta razón que, se imposibilitó la comunicación y por ende que el alumnado pudiera hacer entrega de las actividades. En muchos casos se tenía el medio de comunicación (teléfono), pero no el suficiente poder adquisitivo para estar recargando constantemente, mucho menos hablar de poder adquirir un equipo de computo.

Cuando no era posible tener la comunicación con los profesores de las distintas asignaturas, para aclarar las dudas que surgían, los padres o tutores en muchas ocasiones se les imposibilitaba la ayuda debido a que no tenían la preparación. Pero por otro lado la influencia que algunos padres de familia tenían con las y los alumnos. Cuando se estaba en las aulas, como en cada escuela, siempre había estudiantes perezosos, que no entregaban todas la tareas o tal vez casi ninguna, pero en este tiempo de educación a distancia, siempre tuvieron a un adulto a su lado, gratamente algunos de estos estudiantes, cumplieron mucho mejor de lo que lo hacían en el salón de clases, esto debido a la constante supervisión por parte del adulto responsable de ellos. En otras palabras cuando un adulto les habla y está al pendiente de la educación de los hijos y además existe un buen canal de comunicación con el profesorado, se puede sacar mucho provecho de esa situación.

Para lograr con precisión dar una evaluación, un diagnóstico y un resultado, es necesario plantear distintas metodologías de medición, del sinnúmero de variables existentes, por las cuales en muchos casos, aunque no en todos, se pudo cumplir correctamente con la educación a distancia, para ello tal vez, se tienen que hacer distintas encuestas o estudios socioeconómicos en las familias de las y los estudiantes.



## Bibliografía

INEGI. (2015). *INEGI*. Recuperado el 29 de Junio de 2020, de Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática:  
<https://www.inegi.org.mx/>