HISTORIA ACADÉMICA DE LAS Y LOS ESTUDIANTES

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA, BIOQUÍMICA Y FARMACIA

UNS UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

BByF UNS BIOLOGÍA BIOQUÍMICA FARMACIA

Bahía Blanca, 20 de mayo de 2024

INFORME DE BIOQUIMICA - Plan 2008 v.4

Dra. María Gabriela Murray - Directora Decana
Dr. Alejandro Raúl Gentili - Secretario Extensión e Investigación
Lic. Ramiro J. Frapiccini - Consultor BI

Antecedentes

Sobre la base del Instituto Tecnológico del Sur, inaugurado oficialmente el 20 de febrero de 1948, y mediante el Decreto-Ley N° 154 del Poder Ejecutivo Nacional se creó la Universidad Nacional del Sur (UNS), con sede en Bahía Blanca el 5 de enero de 1956. En sus inicios, la UNS contaba con ocho Departamentos Académicos: Contabilidad, Economía, Física, Geología y Geografía, Humanidades, Ingeniería, Matemática y Química. A partir del año 1958, este último Departamento asumió la responsabilidad de las carreras de Licenciatura en Bioquímica y Profesorado en Ciencias Biológicas, con planes de estudio que poseían asignaturas específicas en áreas de biología básica y aplicada y de bioquímica básica y clínica. El avance del conocimiento científico de fines de los 60, en particular de la biología molecular, genética de poblaciones y evolución biológica y la necesidad de coordinar eficientemente el dictado de las asignaturas y la formación de recursos humanos impulsaron la creación del Departamento de Biología. La misma se aprobó mediante Resolucíon N° 458 del CSU el 18 de junio de 1970. El 5 de diciembre de 1986 la Asamblea Universitaria aprobó el cambio de denominación del título, pasando a llamarse a partir de entonces, Bioquímico (AU 015/86).

La carrera de Bioquímica tiene como objetivo básico la formación de profesionales que interviengan en el desarrollo y aplicación de los métodos de investigación, denominados también pruebas bioquímicas, que tengan como finalidad el conocimiento del ser humano en su doble aspecto normal o patológico; comprende, igualmente, aquellos procedimientos que procuren el conocimiento de los fenómenos biológicos, sea que se manifiesten con características externas o bien que permanezcan ocultos dentro del organismo humano; son también de su incumbencia las técnicas cuyo objeto fuere la dilucidación de los problemas que hacen a la alimentación y desarrollo orgánico. Incluye en su campo no sólo el ejercicio de los análisis clínicos en su totalidad sino también las disciplinas y técnicas ubicadas dentro de la finalidad señalada, tales como la Bromatología, la Toxicología, la Inmunología, la Bacteriología, la Micología, la Virología, la Inoculación de animales de experimentación y toda otra que sea de aplicación en la defensa, protección y mantenimiento de la salud humana; es igualmente, del ámbito de la Bioquímica, la elaboración de toda especialidad en la que se manipulen elementos vivos o sus toxínas o secreciones, por tratarse de preparados de extracto biológico (CSU 649/17).

La carrera posee como plan de estudio vigente al Plan 2008 v.4 aprobado según Resol CSU 695/2007 y modificado por Resol. CSU 613/13; y se encuentra acreditado por CONEAU según resolución 621/2015. Dicho plan tiene una carga horaria total de 4230 h, se desarrolla en 5 años y un cuatrimestre y está estructurado en ciclos Básico, Biomédico y Profesional, el cual incluye una Práctica Profesional de 600 h. Cuenta con 33 asignaturas

obligatorias y 16 optativas; además, el alumno debe acreditar un Examen de Suficiencia de Idioma Inglés y otro de Computación para comenzar el cursado del cuarto año.

Por otra parte, desde la implementación de la Ley de Educación Superior se propende a que las instituciones universitarias establezcan mecanismos internos de evaluación institucional que tengan como objetivo analizar sus falencias y sugerir medidas para su mejoramiento. En este contexto, la evaluación curricular es entendida como un proceso dinámico que implica el análisis y revisión de un plan de estudio con el objetivo de determinar su efectividad, relevancia y cumplimiento de los objetivos. Desde una perspectiva aún más amplia, la evaluación curricular es un insumo imprescindible para el mejoramiento de la calidad educativa y proporciona la información básica para la toma de decisiones en torno a la elaboración de un plan de estudio, su puesta en marcha y los resultados obtenidos.

En consecuencia, el presente informe tiene como fin último generar información objetiva y confiable basada en la trayectoria individual de los alumnos que pueda ser utilizada para la consecución de una evaluación curricular de la carrea de Bioquímica - UNS y que validen ciertas decisiones en torno a la actualización o modificación de la curricula.

Materiales y métodos

En la Universidad Nacional del Sur se producen una gran cantidad de estadísticas propias que permiten dar información de la dinámica estudiantil y también, generar políticas de gestión a nivel universidad y departamental. Sin embargo, la novedad de este estudio radica en la elaboración de un programa que permite hacer un seguimiento nominal e individual de la evolución académica de los alumnos, generando información más precisa que permitirá un mejor análisis del funcionamiento global del plan de estudio de la carrera.

Para la realización de este trabajo se utilizaron los datos de las historias académicas de aquellos alumnos que han cursado o rendido final de alguna asignatura desde enero de 2008 hasta noviembre de 2023. Los datos crudos fueron extraídos del SIU Guaraní y suministrados por la Dirección General de Sistemas de Información (DGSI). Para el procesamiento de los datos, la base de datos proporcionada por la DGSI fue anonimizada, manteniéndose la individualidad de los datos a través del código de ingreso del alumno.

La variable “promoción” que se tiene en cuenta en este informe, corresponde a aquella que se registra en los datos del sistema de la DGSI. Es decir, aquellas asignaturas que presentan acta de promoción en sus cursadas. Es importante considerar que algunas asignaturas desarrollan sistema o regímenes de promoción que non están formalizados, cargando los resultados como exámenes finales.

Las Figuras citadas, se encuentran en el anexo.

Definiciones de términos utilizados en el estudio

Desvío de cursada/final: cada materia corresponde por plan a un año y un cuatrimestre de cursado. En la mayor parte de los casos, las materias se dictan solamente en el cuatrimestre que corresponde. A su vez, de acuerdo al año de inscripción de cada alumno y al año en el que cursó la materia, se puede saber en qué año de la carrera de cada alumno, se inscribió en esa cursada. De allí que se calcula para cada materia cursada por cada alumno, si la cursó en el año de plan que correspondía, con lo cual el desvío de cursada es 0, ó si la cursó x años después de lo que le correspondía por plan. Por ejemplo el alumno "A" ingresó en el 2009 y cursó la materia "n" en el 2010, su segundo año desde que se inscribió; la materia "n" es del 1° año de la carrera. Por lo tanto, el desvío del alumno "A" en cursar la materia "n" es de 1 (en años). Este procedimiento se realizó para cada uno de los registros de la Base de Datos Cursada. Se aplica el mismo razonamiento para el desvío de finales.

Alumno activo: estudiante que presenta inscripción en alguna asignatura durante el período que comprende este estudio.

Resultados

Análisis general de la Carrera de Bioquímica

En el presente informe se analiza la situación de los alumnos que se encuentran en el plan 2008 v4 y el plan anterior, plan 1997 (dado de baja en febrero de 2023 por Resol. CSU 19/22). Se solicitaron a la DGSI los datos crudos de historia académica de alumnos que cursaron o rindieron alguna asignatura desde el año 2008 hasta el 10 de noviembre de 2023.

La curva de ingresos muestra un ascenso desde 2008 hasta 2023, alcanzando valores por encima de los 200 legajos en los últimos tres años (2021, 2022 y 2023). La cantidad de inscriptos en la carrera y que cursaron alguna asignatura o rindieron algún final en el período de estudio completo fue 2512. El programa CUBOS (www.cubos.uns.edu.ar) muestra la cantidad de alumnos que se inscriben en la carrera por año pero al observar los datos del estudio, se aprecia que no todos tienen actividad en las asignaturas del plan. En promedio, durante todo el período estudiado, un 72% de los inscriptos se registraron como alumnos activos en la carrera. Por otro lado, se observa un alto porcentaje de deserción en la carrera 53,74%, mientras que se recibieron el 6,81% de los alumnos y permanecen en estado de regulares el 39,45%. Si bien el plan de estudios está planteado

para realizarlo en 5 años y medio (plan 2008 v4), la duración promedio de la carrera es de 9,56 años y los alumnos se reciben en promedio con una edad de 28 años[1].

A pesar de la buena tasa de ingreso que se observa para la Carrera, en donde la pendiente es positiva y alcanza los 228 alumnos en 2023 (194 en promedio), los egreados por año disminuyen consideranblemente durante todo el período de estudio. El promedio de egreso del período es 50 alumnos (Figura 1)

La carrera presenta en líneas generales un desvío de cursado promedio de poco menos de un año (0,8) con respecto al año que corresponde en el plan de estudios. Mientras que, para los finales, presenta un desvío de un año y medio, observándose aproximadamente 150 finales rendidos en 8 años o más de desvío respecto al año por plan. Puede apreciarse una preferencia de aprobación por examen final y muchos lo hacen por equivalencia, ya que existen numerosos cursados paralelos con la carrera de Farmacia. Solo un 8 % logra acreditar la asignatura por sistema de promoción. Las notas obtenidas más frecuentes en los finales son ocho, nueve, siete y dos puntos. El promedio general de la carrera en el período estudiado es de 6,35 con aplazos y 7,35 sin aplazos. Figura 2.

La variable que considera la cantidad de veces que un alumno intenta cursar una asignatura, indica que el 44% de los alumnos hacen un solo intento, el resto puede inscribirse de dos y hasta cinco veces, o más. En cuanto a la cantidad de intentos para acreditar aprobada la asignatura, se observa que el 47% lo hace una vez, y el resto puede necesitar entre dos y seis intentos o más. Figura 2.

Analizando la evolución de estos parámetros de manera anualizada, se destacan las siguientes observaciones.

En el **primer año**, la media del desvío para cursar es de 0,5 años y el desvío para rendir es de 0,6 años. La mayoría de los alumnos se inscriben en las asignaturas del primer año del plan de estudios durante su primer año como alumno de la carrera, sin embargo, se observa un porcentaje importante de ausentes en la cursada (13% del total de inscripciones) y desaprobados (37%). El 25% de los alumnos se inscribe dos veces en la asignatura para aprobar la cursada. Globalmente, el primer año del plan de estudios de la carrera tiene un promedio de notas de finales muy bajo (5,30 con aplazos, 6,62 sin aplazos). Las notas que presentan mayor frecuencia son el dos y el cuatro, pudiendo deberse a las grandes dificultades que tienen los alumnos para discernir si están preparados para aprobar el final o si necesitan más tiempo y/o calidad en la dedicación al estudio. Figura 3.

En el **segundo año** de la carrera, se observa un desvío mayor en las cursadas pero leve (aun por debajo del año), los alumnos cursan las asignaturas de segundo, en

[1] Gambón L. (2023). Informe de rectorado. “DIAGNÓSTICO CARRERAS BBYF”

promedio en su tercer año de universidad. Sin embargo, se registran más de 103 alumnos que aprueban la cursada con un desvío de cuatro años, es decir en su sexto año de carrera. Lo mismo ocurre con el examen final. El 27% de los alumnos necesitan cursar dos veces para aprobar la cursada, y el 25% necesita presentarse dos veces a los exámenes finales para aprobar la asignatura. Sin embargo, algo para destacar es que la nota más frecuente es un ocho a diferencia del primer año que era un dos. Esto se debe a la presencia en este segundo año del plan, de asignaturas en las que los alumnos alcanzan mejores promedios. Las asignaturas son Física (8,29) y Bioética (7,30). Figuras 4, 14 y 17.

En el **tercer año** del plan de estudios se observa que el desvío promedio de cursado es un año. El 52% de los alumnos aprueban la cursada en el primer intento. Con respecto a los finales, en este año se observa una mayor demora en su ejecución, siendo el desvío promedio de un año y medio con respecto al año del plan. Se observa que, en relación a los años anteriores de la carrera, más alumnos cursan y aprueban en la primera instancia. Los promedios de los finales mejoran, y nuevamente, al igual que en el segundo año, la nota más frecuente es un ocho. Los promedios de las asignaturas son 6,23 y 7,04 puntos. Este es un año con muy bajo porcentaje de acceso a promoción (cerca del 2% accede al sistema de promoción). Figura 5.

En el **cuarto año** se observa un incremento mayor en el desvío promedio de cursadas y exámenes finales. Los indicadores de cursado y aprobación son muy buenos, sin embargo, se observa un creciente retraso en los exámenes finales. Se observa que el retraso y la acumulación de finales comienza a ser el principal factor en la demora del tiempo de carrera. La nota de final más frecuente sigue siendo el ocho. Los alumnos no acceden a un sistema de promoción registrado en el sistem. Más de 150 alumnos requirieron un desvío de cuatro años desde la cursada para poder acreditar el final es su historia académica. Figura 6.

En el **quinto año** mejoran los parámetros de cursado, aprobación y promedio. La promoción alcanza casi un 5% como forma de acreditación de la asignatura, valores que son aun muy bajos. Los alumnos muestran un desvío de cursada de más de un año y medio con respecto al año en el que deberían haber hecho sus cursadas. Es decir, el alumno del quinto año del plan de estudio, lo está cursando en promedio casi a los seis o siete años de su carrera. La mayoría cursa y aprueba en el primer intento. El desvío promedio en acreditar la asignatura es de casi dos años. Figura 7.

En el **sexto año**, en donde se plantea la realización del Practicanato Profesional (PP), la asignatura cuatrimestral “Química Ambiental B” y una asignatura optativa; se destaca que la mayoría de los que cursan aprueban en el primer intento. Este se observa en la disminución del desvío promedio, tanto para la cursada como para la aprobación de la asignatura. Figura 8.

Análisis de asignaturas

Primer año

Las asignaturas del primer año son todas de carácter obligatorio. En el primer cuatrimestre las asignaturas “Cálculo I” y “Fundamentos de Química General e Inorgánica” se encuentran vinculadas a la nivelación.

Hay situaciones particulares que influyen negativamente en este momento. En primer lugar, se observa que la cantidad de alumnos que se inscriben en la cursada del primer año a lo largo del tiempo, es menor al número de inscriptos en la carrera registrados por el CUBOS (a excepción del 2023). Esto puede deberse a que no aprobaron el o los cursos de nivelación o a que no lo intentaron y abandonaron la universidad antes de comenzar. Las causas no se han podido determinar, pero al igual que ocurre en la Cerrera de Farmacia (ya analizada en un informe anterior) es un hecho que la cantidad de legajos que se inscribieron en las asignaturas del primer año, no se corresponde con el dato entregado por CUBOS sobre la cantidad de inscriptos de cada año.

La asignatura **“Cálculo I”** (C I - Figura 9) presenta serias dificultades que se evidencian en la cantidad de veces que los alumnos se inscriben en las cursadas. El 54.29% de los alumnos debe inscribirse dos veces o más para poder aprobar la cursada, y luego, se observa lo mismo para rendir el final (el 40% rinde dos veces o más el final). La promoción está presente o alguna vez lo estuvo, pero solo accedió el 6,02% del total de alumnos analizados en este estudio. El promedio de la nota de finales es 4,53 puntos, siendo la nota más frecuente, por lejos, el dos. Los alumnos pueden cursar esta asignatura ambos cuatrimestres, eso permite que el desvío promedio de cursada y final, no se mayor a un año.

La asignatura **“Fundamentos de Química General e Inorgánica”** (QGeI – Figura 10) presenta una realidad similar a “Cálculo I”, siendo el promedio 5,07 puntos y la nota más frecuente de final el tres, y luego, el cuatro. Sin embargo, el porcentaje de alumnos que se incribe mas de una vez la cursada es de 37,61% y solo el 22,54% de los alumnos debe rendir dos o más veces el final para poder aprobar la asignatura. El sistema de promoción ha sido muy poco exitoso o estuvo presente muy pocas veces como opción de acreditación de la materia, ya que solo accedieron a esa considción de acreditación el 3,95% de los alumnos.

En el segundo cuatrimestre, se cursan tres asignaturas, dos de las cuales son específicas de la carrera (“Biologìa Celular” y “Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica”) y una es del nucleo básico (“Cálculo II”).

La asignatura **“Cálculo II”** (C II - Figura 11), tiene a Cálculo I como correlativa débil para cursar y fuerte para rendir el final. Esto hace que el desvío promedio para cursar sea de un año, y en el caso de los finales, poco más de un año. El promedio de notas es de 5,55 puntos. Sin embargo, el porcentaje de alumnos que necesitó inscribirse en final más

de una vez, es relativamente bajo, 19,71%. El 91% de los alumnos acredita la asignatura a través de exámen final.

“Biología Celular” (BC – Figura 12) es una asignatura en donde pueden inscribirse todos los alumnos que ingresaron, ay que no está vinxulada a la nivelación, ni tiene correltivas. Se destaca en los datos que el 89,21% de los alumnos aprueba la cursada en el primer intento, y el 80,59% necesita inscribirse una sola vez en el final. El promedio es 5,46 puntos y la nota m{as frecunte es un tres, sin embargo, también son frecuentes las notas del cuatro al nueve. La mayoría de los alumnos acredita la asignatura a trav{es de examen final (99%), no se observa sistema de promoción.

“Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica” (EyMICyT – Figura 13) es una asignatura de baja carga horaria. Se observa un desvío promedio de un año para cursar, y casi dos años en promedio para rendiré el final. Esta asignatura no es necesaria como correlativa para seguir adelante con el plan de estudios, solamente se requiere para rendir el Practicanato Profesional. El 48% de los alumnos la promociona, y luego el resto, la acredita mediante examen final. El promedio de las notas es de 6,69, siendo las notas más frecuentes el ocho y el nueve.

Segundo año

En el segundo año de la carrera, durante el primer cuatrimestre, el alumno debe cursar “Física”, “Química Orgánica I” y “Anatomo-Histología”.

La asignatura **“Física”** (F – Figura 14) es una asignatura en donde, a pesar de ser del segundo año, se observa un excelente desempeño de los alumnos. Prácticamente todos los alumnos que se inscriben aprueban en la primera instancia. Los datos muestran que la forma de acreditar la asignatura es a través de examen final. Se alcanzan muy buenas notas siendo el promedio de 8,29 puntos.

La asignatura **“Anatomo-Histología”** (AH – Figura 15) presenta buenos parámetros de cursado, pero el final lo aprueban con bajas notas. Las notas más frecuentes son tres, seis y siete. La mayoría de los alumnos acreditan la asignatura por examen final y solo un 16,73% necesita anotarse más de una vez en el examen final.

La asignatura **“Química Orgánica I”** (QO I – Figura 16) tiene como correlativa para cursar y rendir, la asignatura FQGeI cursada en el primer cuatrimestre del primer año. Se observa que comienza un desfasaje del plan de estudios, ya que esta asignatura presenta un desvío promedio para rendir el final de casi un año. Las notas más frecuentes son el dos y el cuatro, por tal motivo, el promedio es de 4,96 puntos. No se observa registro de promoción, la mayoría de los alumnos acreditan la asignatura a través de un examen final. Cerca del 40% de los alumnos necesita rendir más de una vez el examen final.

Durante el segundo cuatrimestre, la asignatura **“Bioética”** (B – Figura 17) tiene como correlativa fuerte a BC, pero luego, no es correlativa de ninguna otra asignatura. Dado

que se necesita su aprobación para rendir el Practicanato Profesional, presenta un desvío promedio de 1,6 años para rendir el examen final. Solo un 18% de los alumnos acreditan la asignatura por promoción, el resto lo hace a través de exámenes finales. En el final/promoción se obtienen muy buenas notas.

"Química Orgánica II" (QO II – Figura 18) es una asignatura si bien pueden cursar con tener la cursada de QO I aprobada, para rendir su final es necesario tener la correlativa rendida antes. Dado que QO I se cursa en el cuatrimestre inmediato anterior, y que en promedio presenta un desvío para rendir el final de casi un año (0.96), los parámetros para esta asignatura arrastran los desvíos de la anterior. Se observa entonces que el desvío para rendir el final de QO II es mucho mayor, alcanzando en promedio el valor de 1,61 años. El 40% de los alumnos necesita inscribirse más de una vez en el final. Si bien un 17% accede al sistema de promoción, el promedio de notas de la asignatura es muy bajo, 4,95 puntos. La nota más frecuente es un dos. Se observa que en los intentos de cursada y/o final, hay alumnos que se inscriben muchas veces, llegando a ser valores mayores a 10 en algunos casos. En el caso del final, esto demuestra una escasa capacidad de parte de los alumnos para saber si están preparados para aprobar la asignatura al momento de rendir el examen, aumentando las chances de fracaso.

La asignatura **"Química Analítica"** (QA – Figura 19) presenta como correlativa una asignatura del primer cuatrimestre del primer año. Si bien la nota más frecuente también es un dos, el resto de los parámetros mejoran con respecto a lo que sucede en las químicas orgánicas. Los desvíos no son tan marcados (0,4 para cursar y 0,7 para rendir el final). También mejora la cantidad de vesces que se inscriben para cursar y rendir final, ya que el 85,29% se inscribe una sola vez en la cursada y el 78,45% se inscribe una sola vez para rendir el final. Solo el 6% accede al sistema de promoción de la asignatura.

Tercer año

En el primer cuatrimestre se dictan tres asignaturas de servicio. **"Fisicoquímica"**(FQ – Figura 20) es una asignatura en la cual se observa un desvío promedio en la cursada de casi un año, y un desvío promedio para rendir el final de casi un año y medio. El promedio obtenido por los alumnos es muy bajo (4,57 puntos) y la nota más frecuente es un dos. Solo el 5% acredita la materia por promoción. La correlativa que se necesita para rendir el final son "Química Analítica" y "Física". La asignatura QA se encuentra en el cuatrimestre inmediato anterior, y presenta una bajo desvío promedio para rendir el final (0,7 año) sin embargo, este valor indica que los alumnos no comienzan el siguiente cuatrimestre (3°año, 1°C) con la correlativa rendida. Esta podría ser la causa del mayor desvío observado para acreditar el final de FQ (1,48 años).

La asignatura **"Bioanalítica I"** (BioA I – Figura 21) se encuentra vinculada a tres asignaturas previas como correlativas fuertes de la misma. Dos de una año antes (F y QO I) y una del cuatrimestre inmediato anterior (QA). La nota más frecuentes es el siete, el

ocho y el dos. Siendo la nota promadio de 6,13 puntos. Los indicadores de esta asigantura son muy buenos, los alumnos logran cursar y rendir en la primer inscripción que realizan. Se observa sin embargo, un desvío promedio de 1,58 años para rendir el final.Solo un 5% acredita la asigantura por promoción.

"Estadística B" (EB – Figura 22) es una asignatura que presenta muy buenos parámetros. Solo presenta como correlativa una asignatura del primer año, Cálculo I que si bien es compleja en general para los alumnos (ver Fig. 9) tienen la oportunidad de cursarla tanto en ambos cuatrimestres.

En el segundo cuatrimestre. La asignatura **"Bioanalítica II"** (BA II – Figura 23) presenta un desvío promedio para cursar la materia de un año, y un desvío para rendir el final, de los más altos observados en la carrera hasta este momento, de 2, 28 años.No se observa sistema de promoción. El promedio con aplazso es de 5,36 puntos, la nota más frecuente es el cuatro. Esta situación sumada al hecho de tener una correlativa del cuatrimestre inmediato anterior, generan que en este momento se observa el mayor desfasaje con respecto al plan de estudios de la carrera.

En **"Química biológica I"** (QB I – Figura 24) se observan mejores parámetros de cursada, casi el 85% de los alumnos cursa en el primer intento y el 87% necesita inscribirse una sola vez en el final. No se observa sistema de promoción. El desvío promedio para cursar es de poco más de un año y 1,78 años para rendir el final. La nota más frecuente es el ocho, y el promedio con aplazos alcanza los 6,31 puntos.

La asignatura **"Genética Molecular"** (GM – Figura 25) sigue la misma línea que QB I en todos sus parámetros. Son asignaturas que e comprotan de la misma manera. En ambos casos se sostiene el desvío tan pronunciado que se observó en Bioanalítica II. Mientras que en el caso de QB I y GM, se observan mejores condiciones de cursada de los alumnos principalemtne en cuanto a las veces de inscirpcion en cursadas y finales.

Cuarto año

Antes de comenzar el cuarto año de la carrera, el alumno debe rendir el examen de suficiencia de idioma inglés y el examen de suficiencia de computación.

Durante el primer cuatrimestre, el alumno debe cursar cuatro asignaturas, tres obligatorias y una optativa.

La asignatura **"Bromatología y Nutrición B"** (ByNB – Figura 26) muestra muy buenos valores en los parámetros que tiene que ver con la cantidad de veces que se inscriben a la cursada o al final, buenas notas de finales, un promedio relativamente bueno, con notas frecuentes del orden de la aprobación. Sin embargo, se observa un retraso importante en los desvíos para rendir el final, siendo el valor promedio de 2,36. Es decir, el alumno está rindiendo la asignatura que debería cursar en cuarto año según el plan de estudios, a los más de 6 años y medio de carrera universitaria. Se observa que la cursada

también tiene un desfasaje del tiempo de cursada, aunque menor. No se observa sistema de promoción en los datos analizados.

La asignatura **"Microbiología General"** (MG – Figura 27) tiene correlativas que fueron cursadas en el cuatrimestre anterior. Si bien son correlativas débiles, esto hacer que el alumno no pueda rendir la asignatura que está cursando (MG) en forma inmediata al terminar el cuatrimestre. Si bien MG no tiene sistema de promoción, el alumno la cursa y luego tiene que rendir uno o dos finales de las correlativas (GM y QB I) antes de preparar el final de MG. En esta asignatura se puede observar importantes desvíos promedio para cursar y rendir el final. Como positivo se destaca que el alumno, cuando rinde, generalmente aprueba con buenas notas. El promedio que alcanzan también es de los mejores para las asignaturas específicas de la disciplina hasta este momento de la carrera.

La asignatura **"Química biológica II"** (QB II – Figura 28) es una asignatura que presenta dos correlativas débiles cursadas en el cuatrimestre inmediato anterior y dos correlativas fuertes, de las cuales una de ellas, también tienen que cursarla el cuatrimestre inmediato anterior. Este tipo de situaciones, sumado a la falta de sistema de promoción, genera un gran retraso en el desarrollo del plan de estudios. La asignatura presenta un promedio de 6 puntos, siendo la nota más frecuente el dos.

Las **optativas** serán comentadas al final del informe de manera global.

En el segundo cuatrimestre deben cursar tres asignaturas. La asignatura **"Fisiología Humana"** (FH – Figura 29) se destaca por presentar uno de los mejores promedios hasta este momento de la carrera (7,24 puntos), siendo las notas más frecuentes el ocho y el nueve. La asignatura no registra sistema de promoción. Vuelve a observarse la problemática común para esta altura de la carrera en donde los desvíos promedio para cursar y rendir son muy altos.

La asignatura **"Inmunología"** (Inmuno – Figura 30) presenta buenos resultados y condiciones similares a lo que sucede en FH.

La asignatura **"Bacteriología y Micología"** (ByM – Figura 31) se destaca por presentar un elevado desvío promedio para acreditar la aprobación de la asignatura, esto quiere decir que los alumnos demoran casi tres años en promedio con respecto al plan de estudios. El desvío de cursada es de poco más de un año, pero el desvío de finales es de casi tres. La asignatura no tiene sistema de promoción y el promedio es de 7,23 puntos. La nota más frecuente es el ocho. Observando los datos de cantidad de veces que deben inscribirse para cursar o para rendir final, no parece ser una asignatura que genere problemas. Evidentemente traen un desfasaje importante a esta altura de la carrera que genera una demora en el plan de estudios, cada vez más marcada.

Quinto año

Durante el quinto año, en el primer cuatrimestre, los alumnos deben cursar tres materias obligatorias específicas de la disciplina. La asignatura **"Fisiopatología"** (FP – Figura 32) presenta una correlativa fuerte que se cursó en el cuatrimestre inmediato anterior. Los desvíos promedio de la cursada y del final son similares alcanzando 1,6 años en cada uno. Se observa, por lo tanto, la alta presión para tener el final de la correlativa necesaria antes de poder rendir esta asignatura que les va muy bien y podrían, dadas las notas observadas (7,90 puntos de promedio; nota más frecuente es 9 puntos), promocionar. Solo el 13% de los alumnos han alcanzado el sistema de promoción. Esto se debe a que no tienen la correlativa y, por lo tanto, pierden la posibilidad de promocionar.

La asignatura **"Parasitología Clínica"** (PC – Figura 33) presenta correlativas débiles para cursar pero que deben estar rendidas antes de acreditar la asignatura PC. Por eso motivo se observa que el desvío promedio de la cursada desciende levemente, pero aumenta el desvío promedio para rendir el final. Es una asignatura que presenta buenas notas promedio y buenos valores de cantidad de veces que necesitan inscribirse para acreditar la asignatura, pero no posee o no se ve reflejado en los datos, sistema de promoción. Es llamativo que ningún alumno desaprobó el examen final. Es evidente que, en esta asignatura, los alumnos pueden discernir claramente si están preparados para presentarse al final, garantizando así el éxito del examen.

La asignatura **"Bioquímica Clínica I"** (BC I – Figura 34) presenta como correlativas dos asignaturas del cuatrimestre inmediato anterior. Se observan muy buenas notas. Solo han accedido a la promoción el 8% de los alumnos. Se sostiene el desvío promedio de las cursadas y los finales. Los alumnos están acreditando en promedio esta asignatura al séptimo año de su estadía en la universidad, sin embargo, se observa que más del 10% lo ha realizado con un desvío de cinco años o más (equivale a 10 años o más de estadía como alumno de la carrera).

En el segundo cuatrimestre se realizan asignaturas obligatorias del plan con fuerte carga de correlatividades en especial **"Bioquímica Clínica II"** (BC II – Figura 35) con seis correlativas para su cursado. Las seis tienen que estar rendidas para poder acreditar el final de BC II. Tres de los finales que se piden como correlativas, se cursaron en el cuatrimestre inmediato anterior. BC II no se observan datos de promoción, el total de los alumnos acredita la materia a través de examen final. Las notas y el promedio general son buenos. Sin embargo, existe un importante desvío promedio para rendir el examen final (2,5 años). Nuevamente, se observa que el 10% de los alumnos acreditan esta asignatura en 10 años o más de carrera universitaria.

La asignatura **"Toxicología y Química Legal"** (TyQL – Figura 36) es una asignatura que presenta muy buenas notas de promedio (7,83 puntos) y la nota más frecuente es un ocho. El 95% de los alumnos acredita la asignatura por examen final, ya que tiene como correlativa dos asignaturas que deben cursarse en el cuatrimestre inmediato

anterior. Se permite la cursada con las correlativas cursadas, pero deben tener el final para poder acreditar el final de TyQL. Las dos correlativas son BC I y FP. Ambas presentan un porcentaje de promoción muy bajo (8 y 13 %, respectivamente). El 100% de los alumnos analizados en este informe, aprobó la cursada en el primer intento. Sin embargo, se destaca el desvío promedio tanto para cursar como para rendir el final, situación que el alumno viene arrastrando desde el tercer año de la carrera e incrementándose a medida que transcurre el plan de estudio.

La asignatura **"Virología Clínica"** (VC – Figura 37) presenta correlativas del año anterior, son correlativas fuertes, es decir que es necesario tener los finales aprobados para cursar VC. Los parámetros son muy similares a los de TyQL.

Sexto año

Este año está dedicado a la realización del **"Practicanato Profesional"** (PP – Figura 38), son seis meses de práctica en laboratorio clínico, donde los alumnos rotan por los diferentes sectores del laboratorio (hematología, química clínica, inmunología, endocrinología, bacteriología, medio interno, etc.) en hospitales públicos o privados que se realizan en alguna de las dos etapas en las que se divide el año. Los practicantes son instruidos por tutores de las distintas instituciones que los reciben, calificando su desempeño, el que luego es evaluado también por el profesor de la asignatura, conformando la aprobación de la misma. Las plazas se sortean entre los alumnos que cumplan las condiciones de correlatividad exigidas en el plan. Si bien el desvío promedio de final es de 1,6 años, el 10% de los alumnos aprueba el PP con más de cuatro años de retraso, es decir en su décimo año de estudio universitario o más.

La asignatura **"Química Ambiental B"** (QA B – Figura 39) se cursa en el primer cuatrimestre de este año. Presenta valores semejantes a los observados para VC y TyQL. La diferencia se observa en que más alumnos (27%) acreditan a asignatura por sistema de promoción.

En cuanto a las **optativas**, están programadas para que el alumno las pueda realizar en el segundo cuatrimestre del cuarto año o en el primer cuatrimestre de sexto. Se agregan en el anexo las Figuras 40 a 52, correspondientes a cada una de ellas. Para los desvíos, se cargaron todas en el primer cuatrimestre del sexto año, ya que el alumno puede elegir y no es posible adjudicar a alguna en el cuarto y a otra en el sexto.

Listado de optativas: Animales de laboratorio, Biología de la Neurodegeneración, Biología del Desarrollo B, Biología Celular Avanzada, Epidemiología Clínica, Farmacología B, Gestión de Calidad en el Laboratorio de Análisis Químicos, Hematología Clínica, Inmunología Clínica, Introducción a la Biología del Cáncer, Introducción a la Investigación Biomédica con un Enfoque Traslacional, Microbiología de los Alimentos B, Práctica Optativa en Investigación Bioquímica, Radioquímica A y Análisis de Regresión.

Anexo

Figura 1

Carrera: Bioquímica

Año del Programa: Todas

Tipo de Materia: Todas

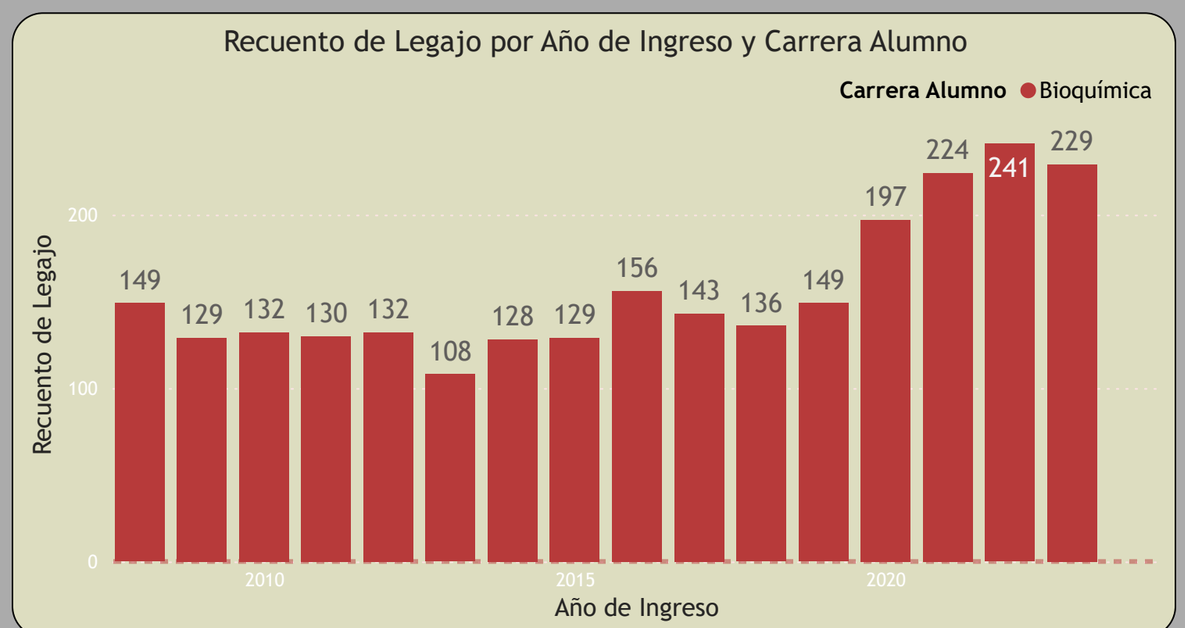


Figura 2

Carrera: Bioquímica

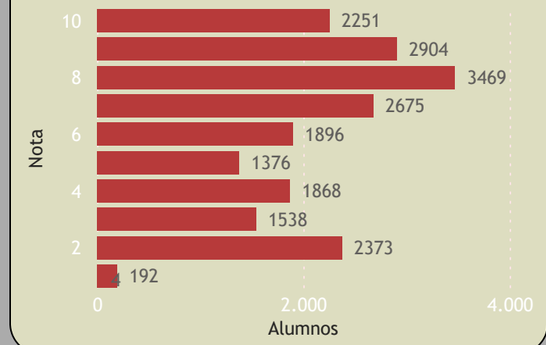
Año del Programa: Todas

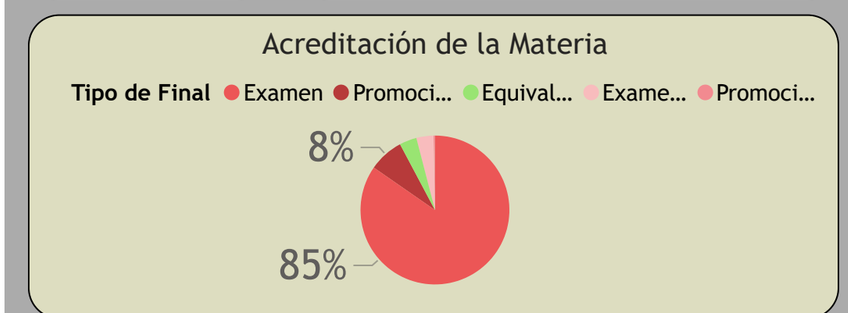
Tipo de Materia: Todas

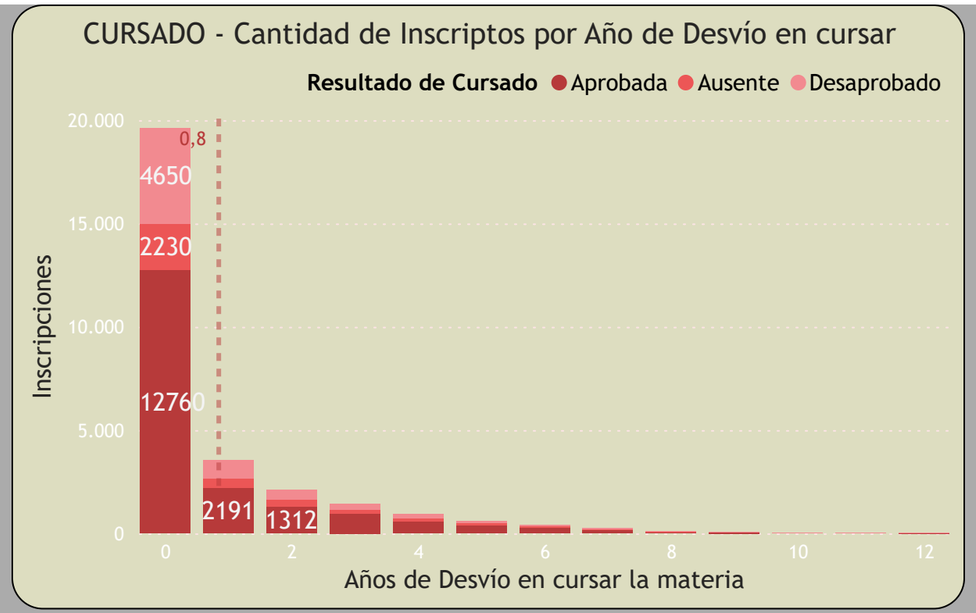
Materia: Todas

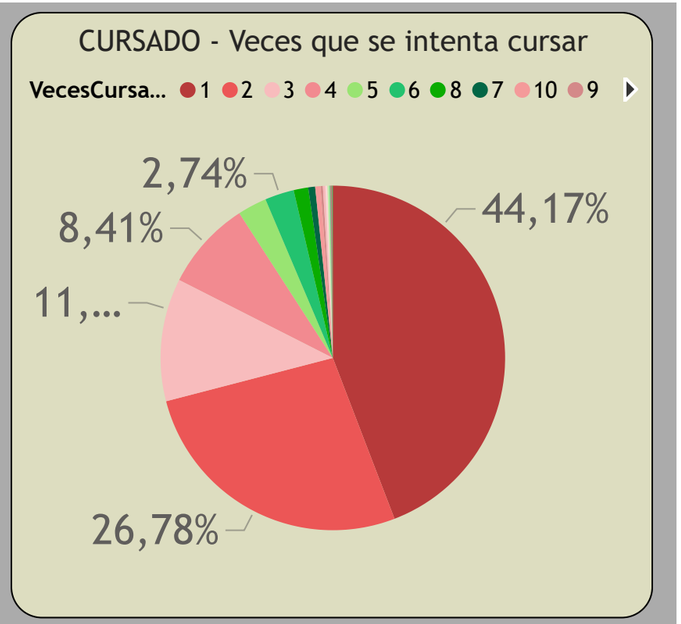
Promedio CON aplazos
6,35

Promedio SIN aplazos
7.35









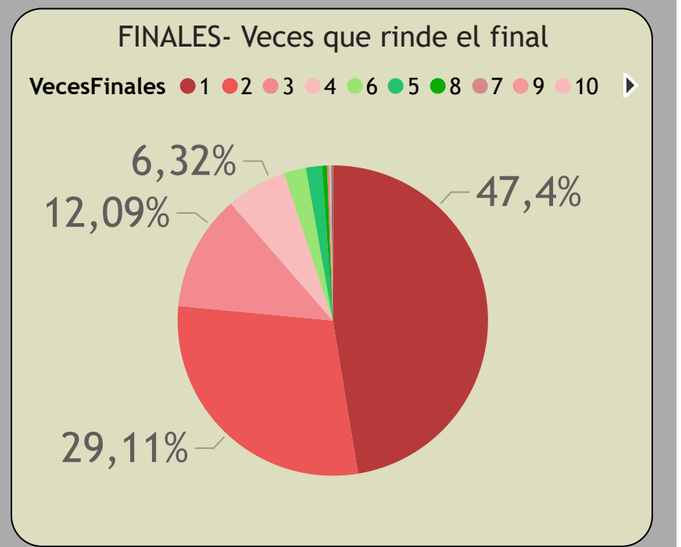


Figura 3

Carrera: Bioquímica

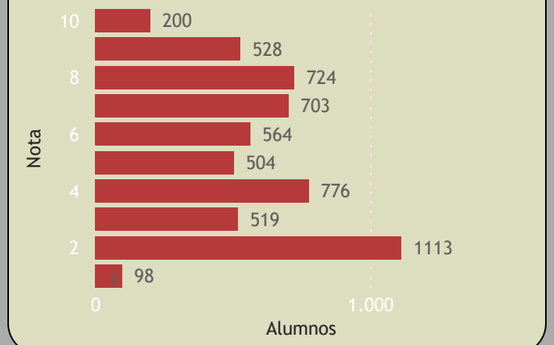
Año del Programa: 1

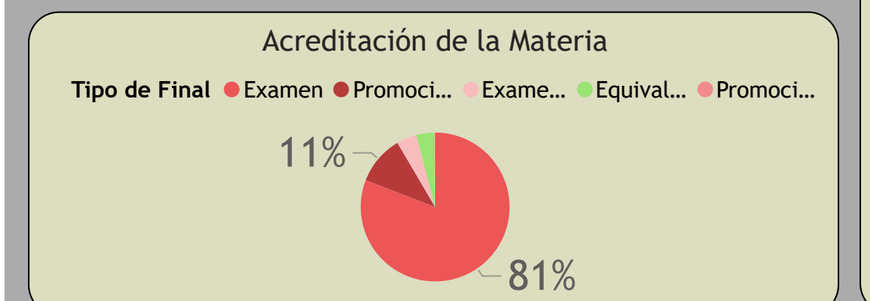
Tipo de Materia: Todas

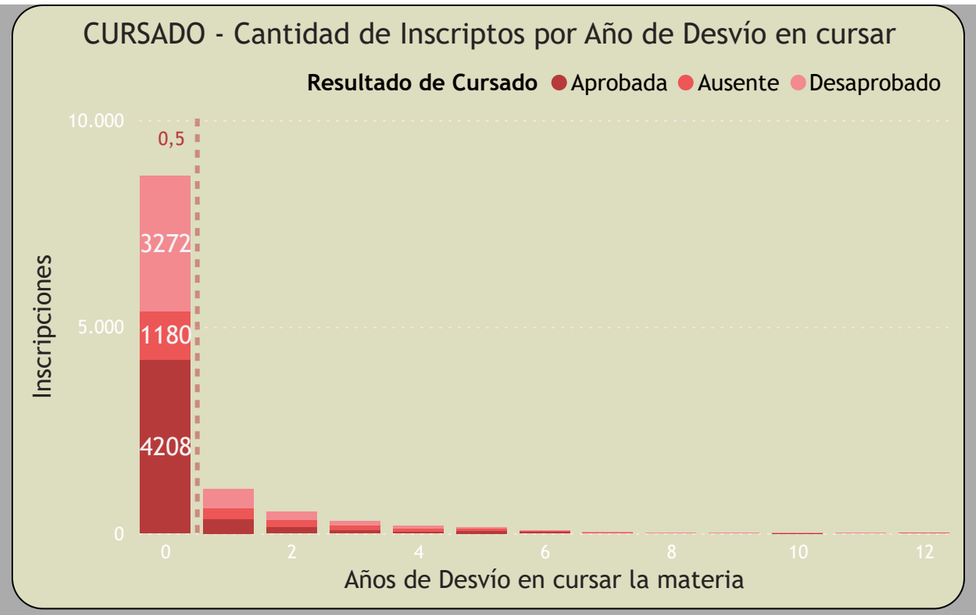
Materia: Todas

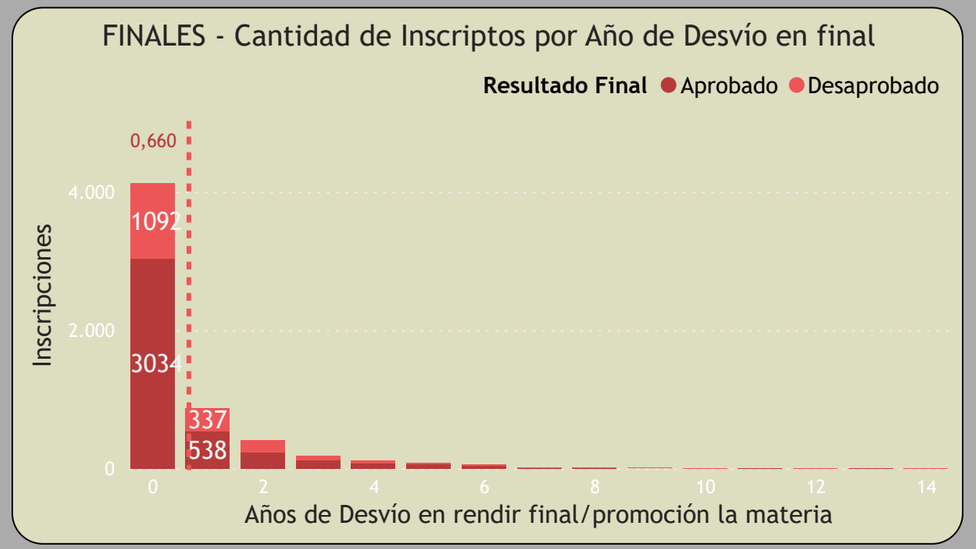
Promedio CON aplazos
5,30

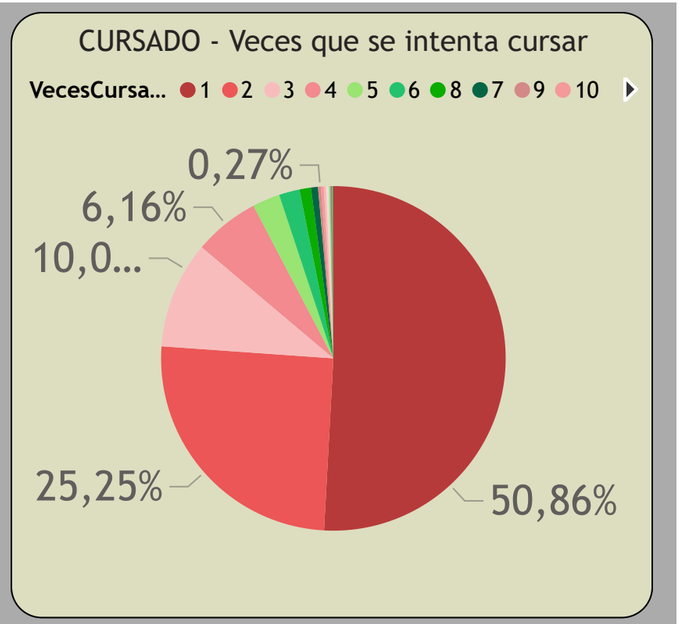
Promedio SIN aplazos
6.62











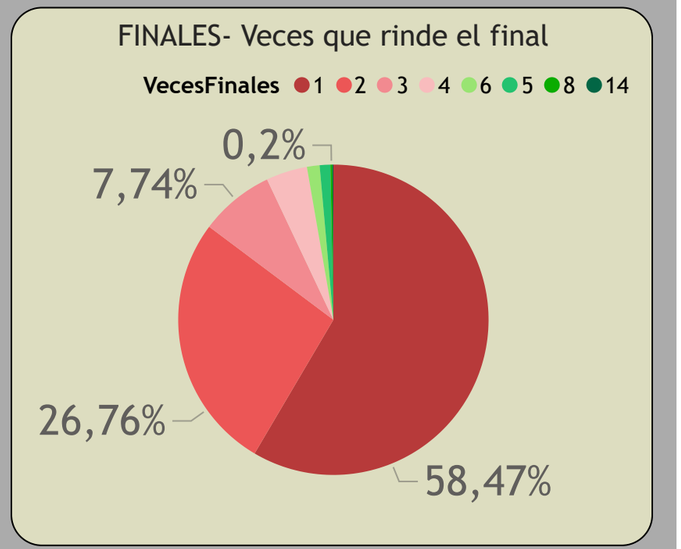


Figura 4

Carrera: Bioquímica

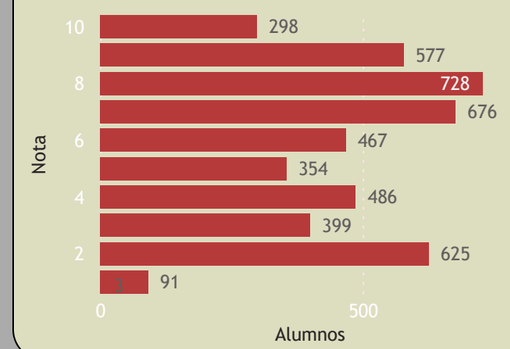
Año del Programa: 2

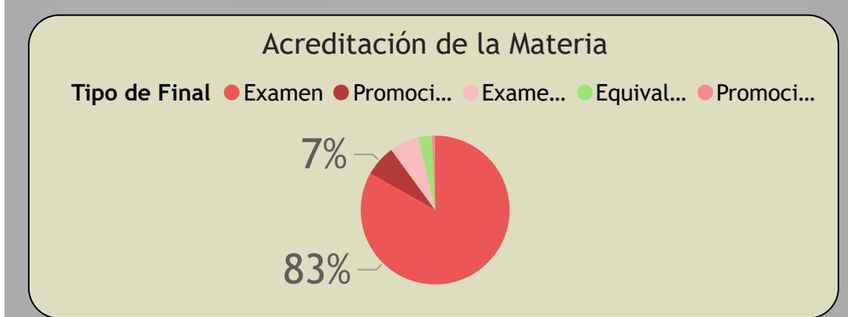
Tipo de Materia: Todas

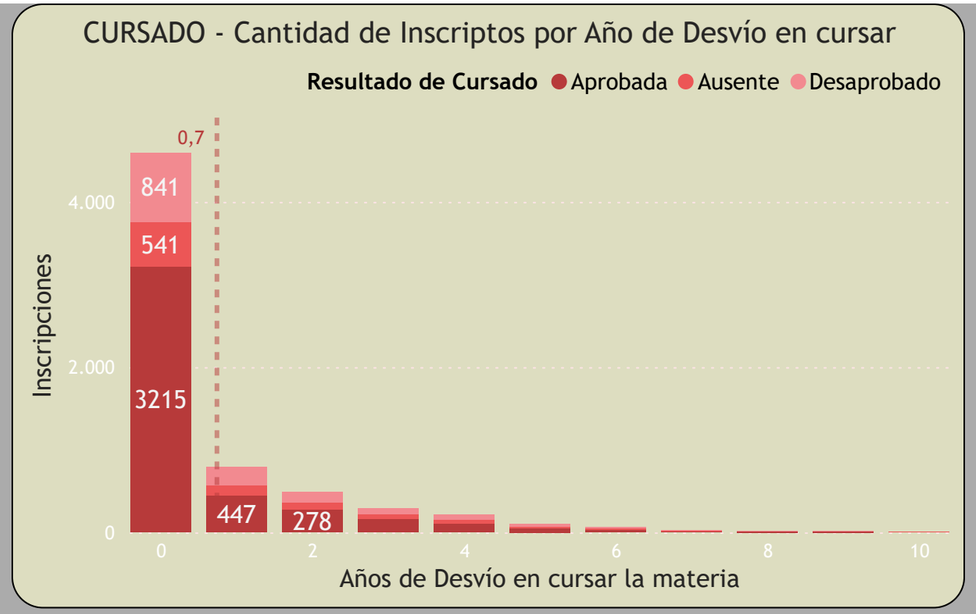
Materia: Todas

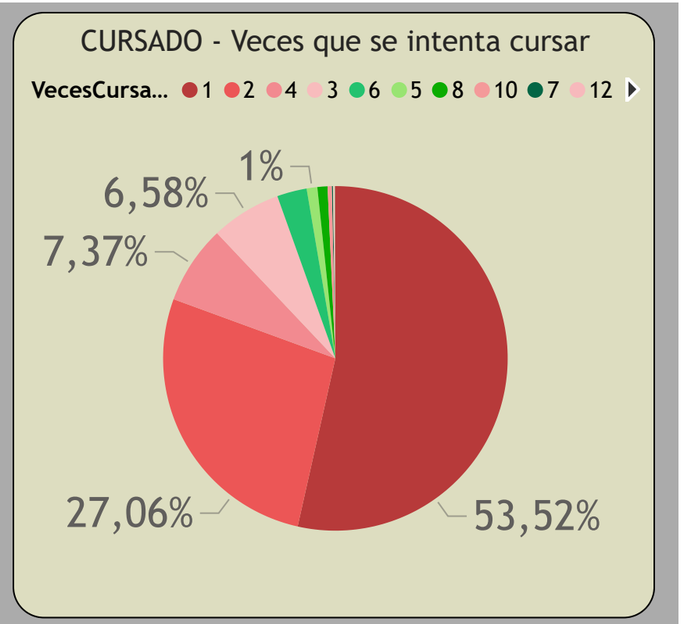
Promedio CON aplazos
5,91

Promedio SIN aplazos
7.04









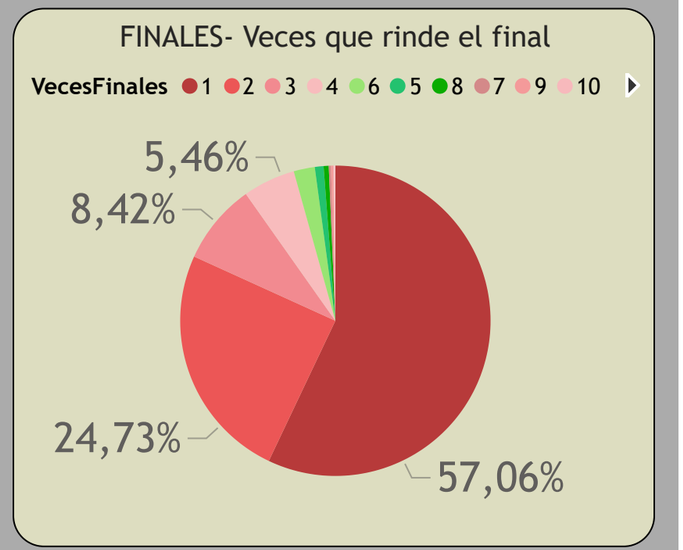


Figura 5

Carrera: Bioquímica

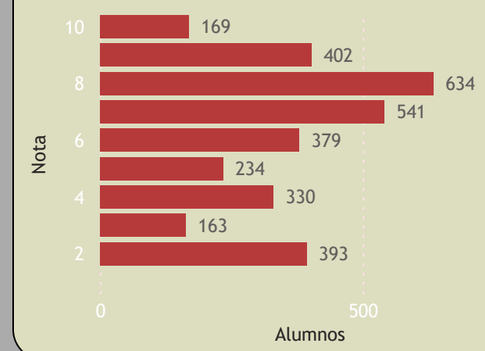
Año del Programa: 3

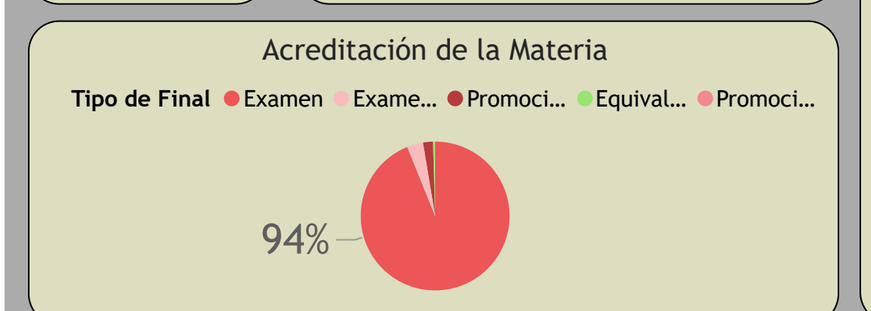
Tipo de Materia: Todas

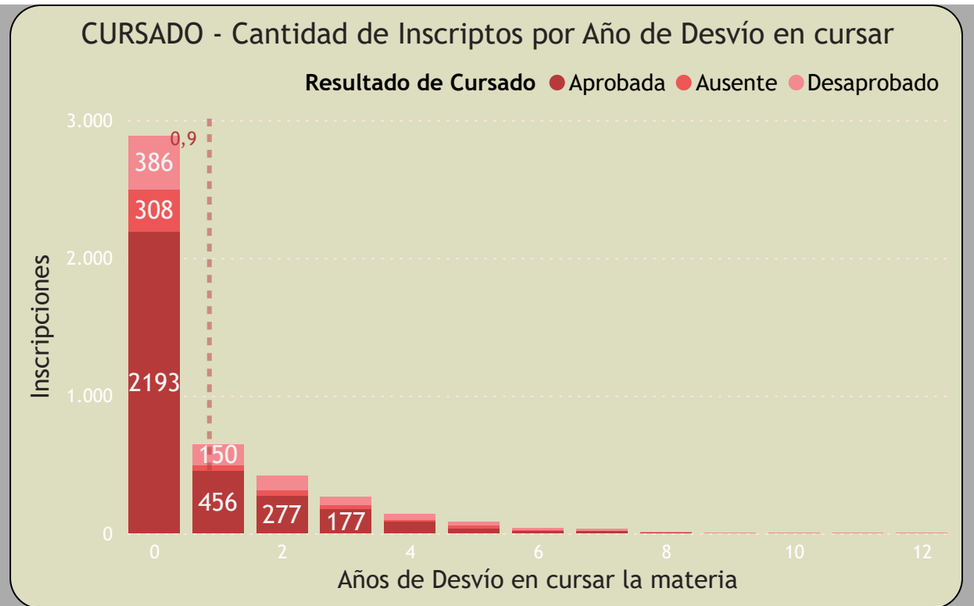
Materia: Todas

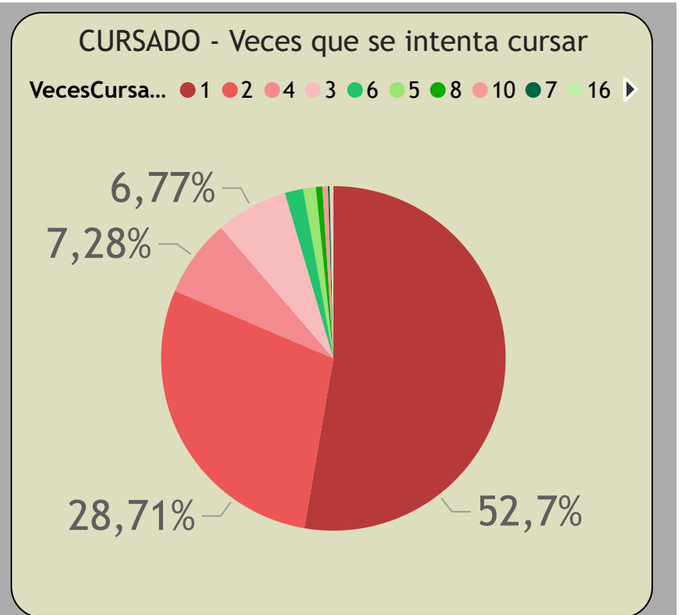
Promedio CON aplazos
6,23

Promedio SIN aplazos
7.04









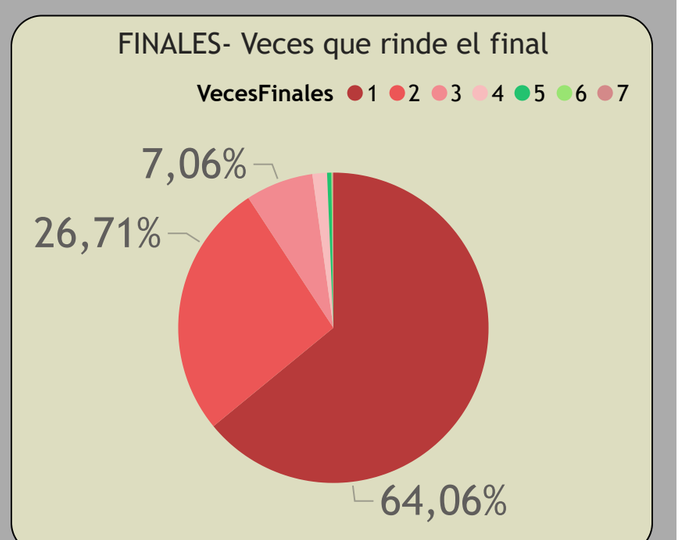


Figura 6

Carrera: Bioquímica

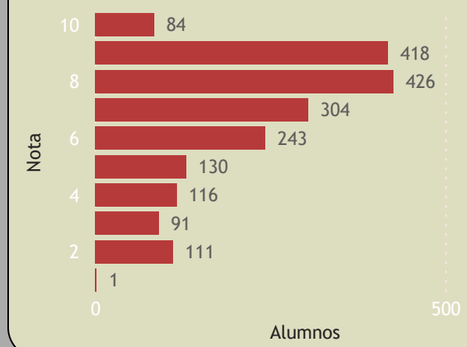
Año del Programa: 4

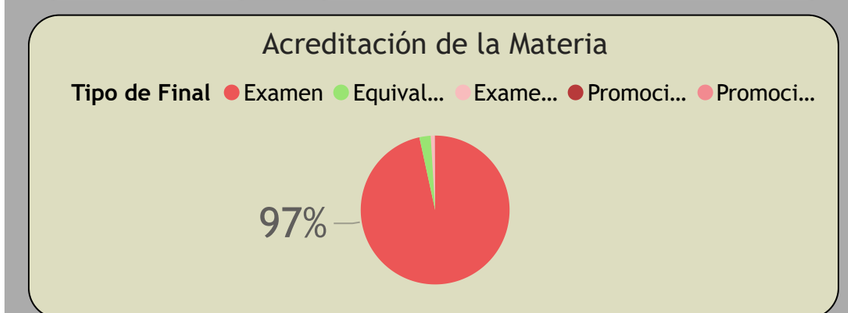
Tipo de Materia: Todas

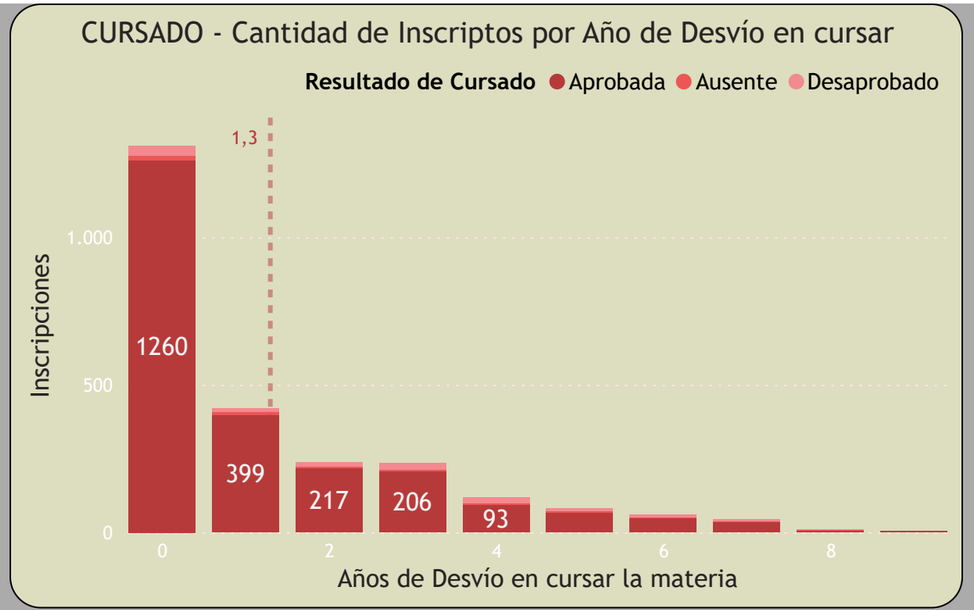
Materia: Todas

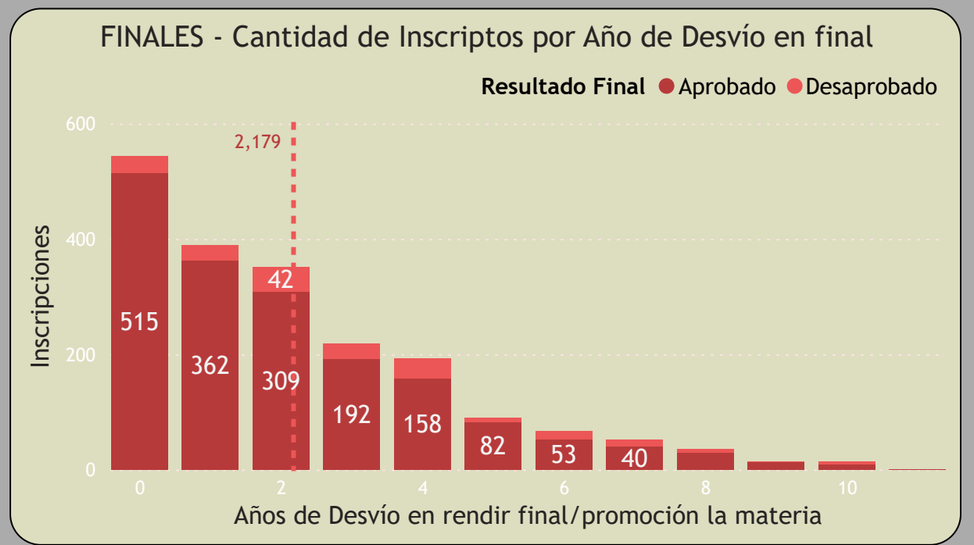
Promedio CON aplazos
6,86

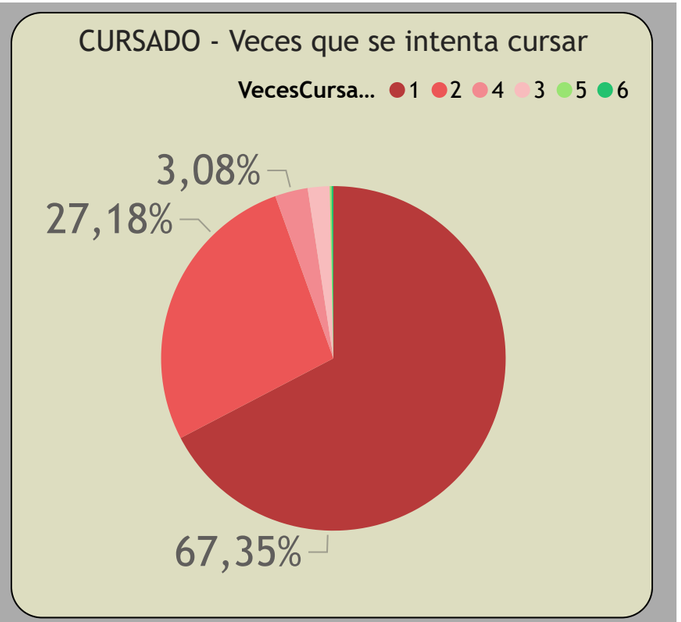
Promedio SIN aplazos
7.39











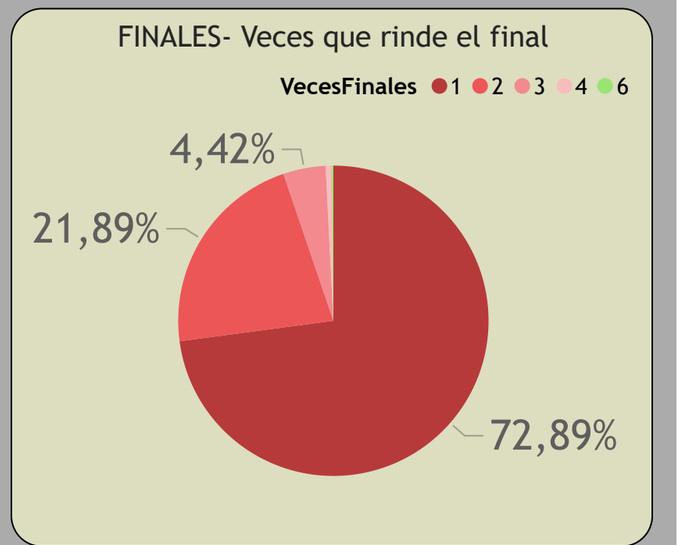


Figura 7

Carrera: Bioquímica

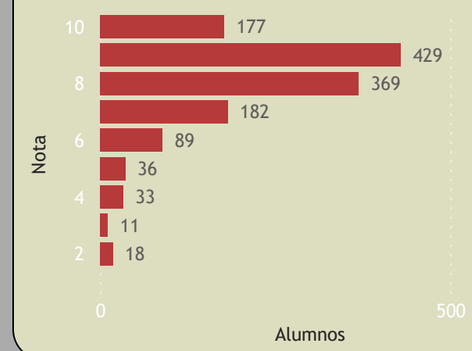
Año del Programa: 5

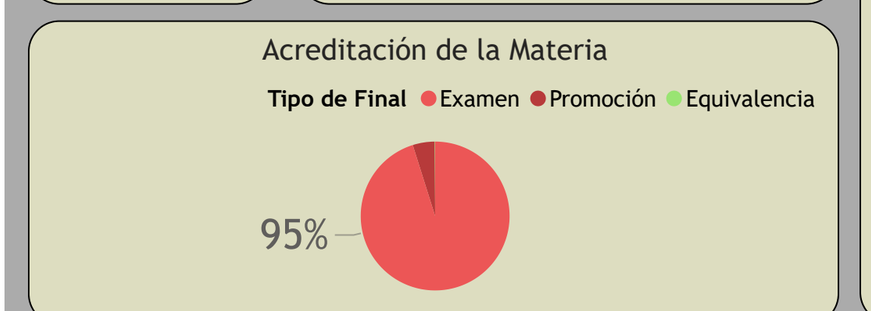
Tipo de Materia: Todas

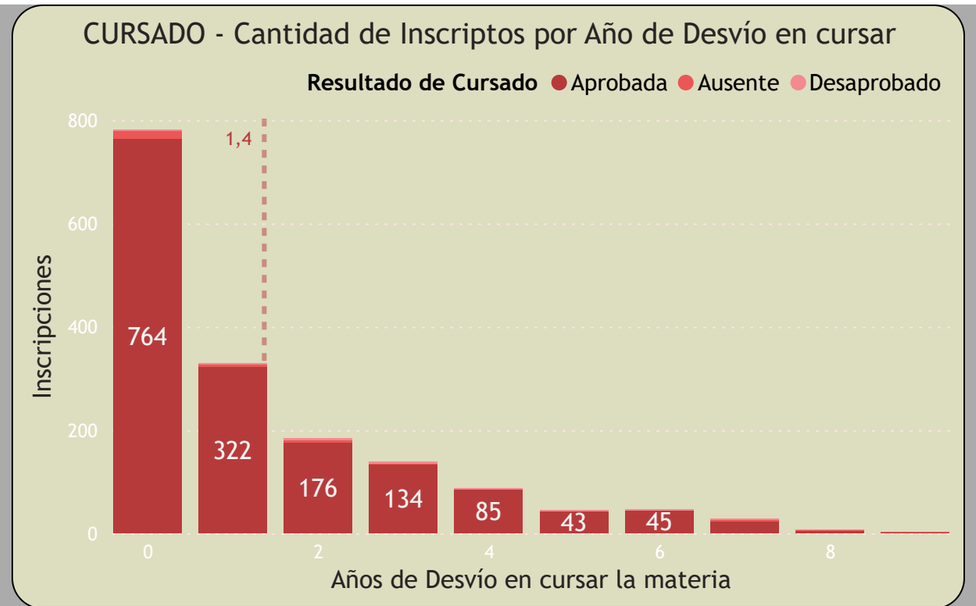
Materia: Todas

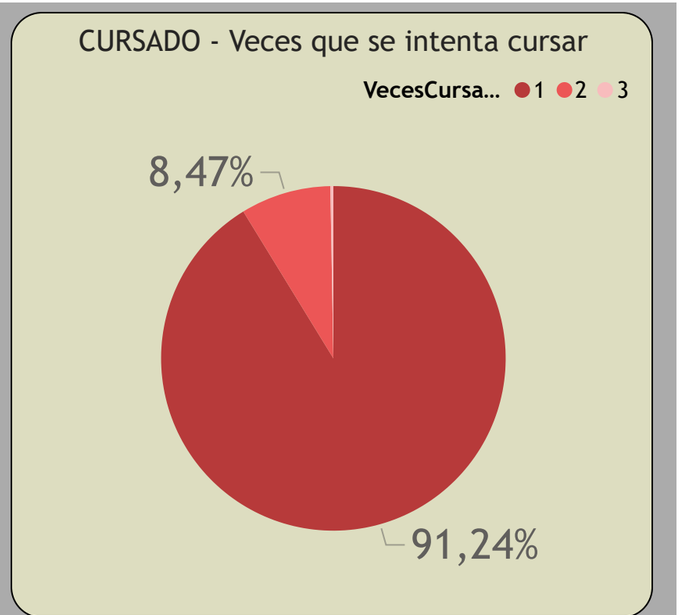
Promedio CON aplazos
8,01

Promedio SIN aplazos
8.14









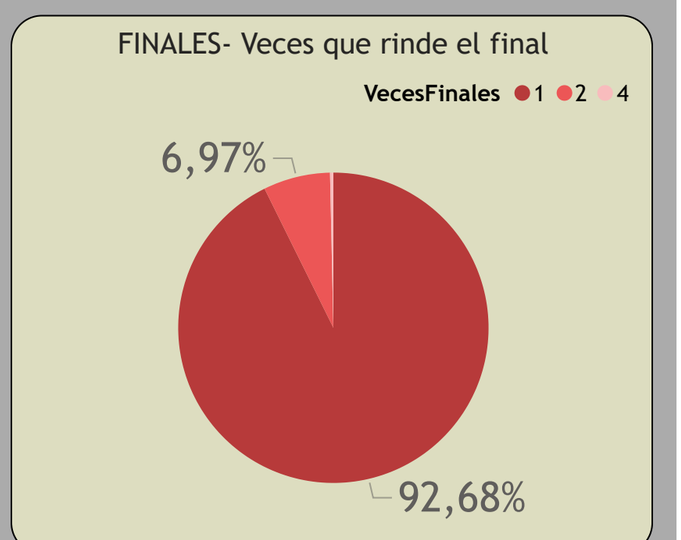


Figura 8

Carrera: Bioquímica

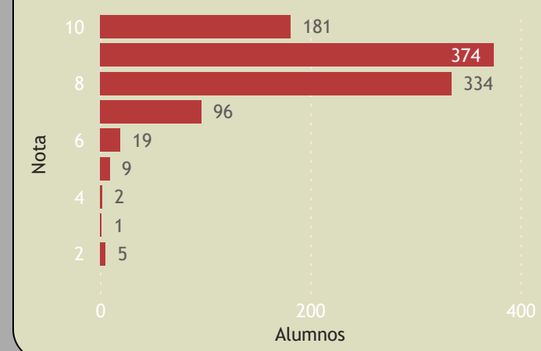
Año del Programa: 6

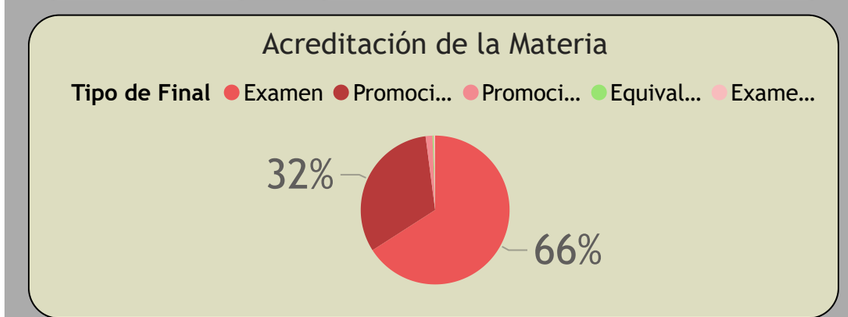
Tipo de Materia: Todas

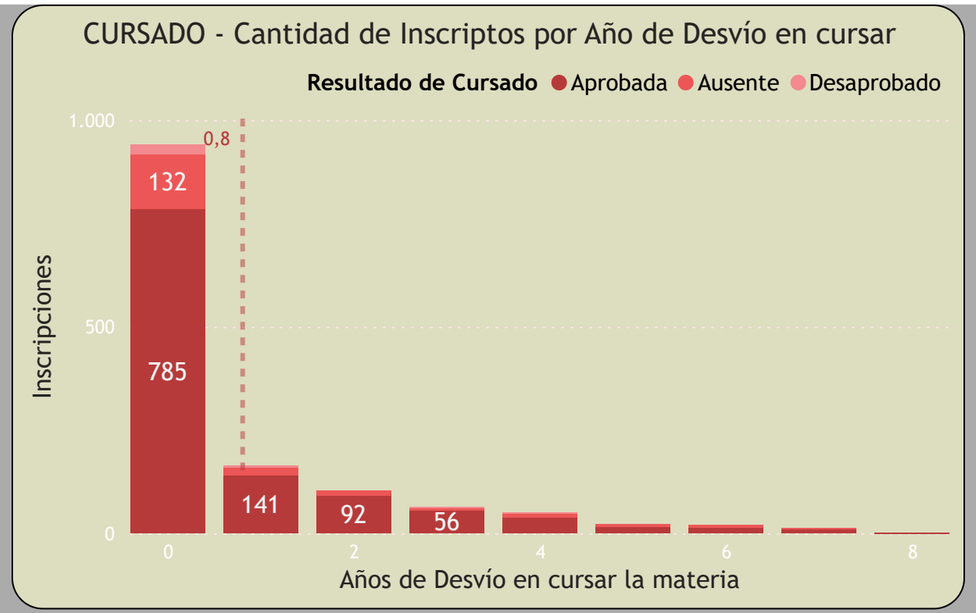
Materia: Todas

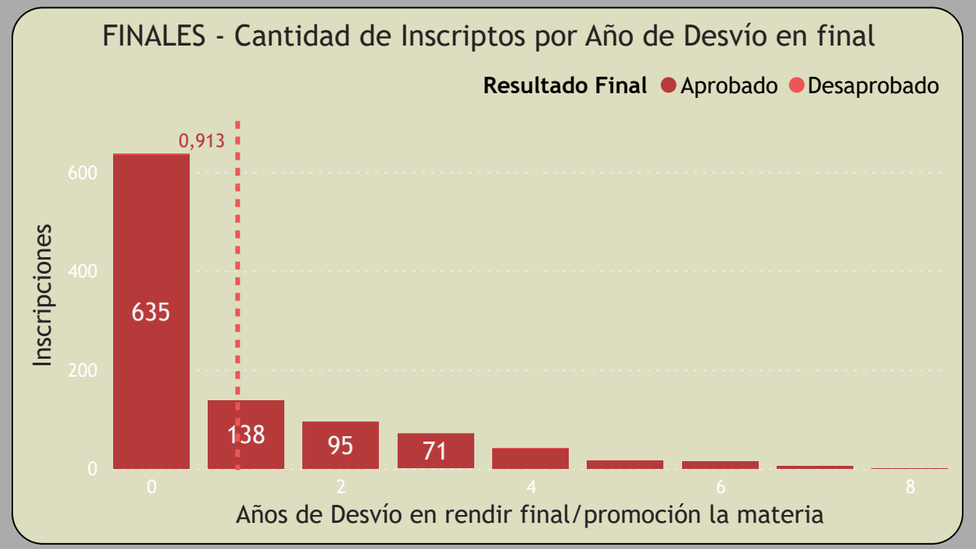
Promedio CON aplazos
8,52

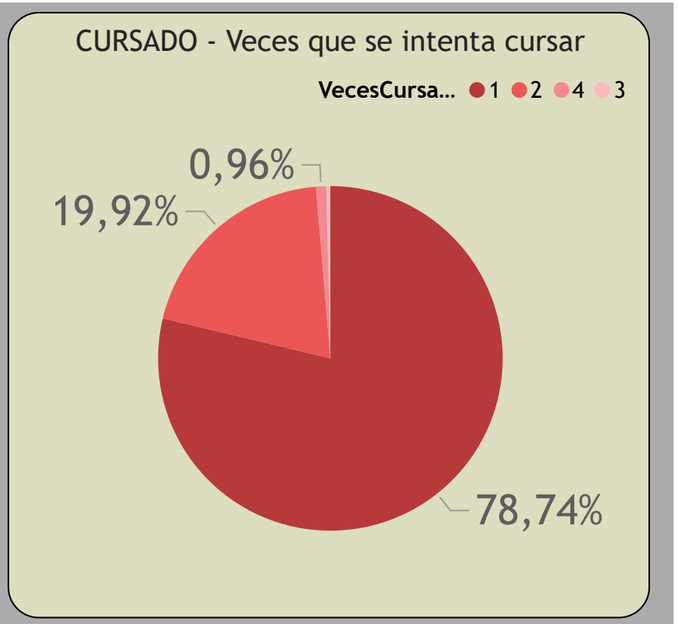
Promedio SIN aplazos
8.56











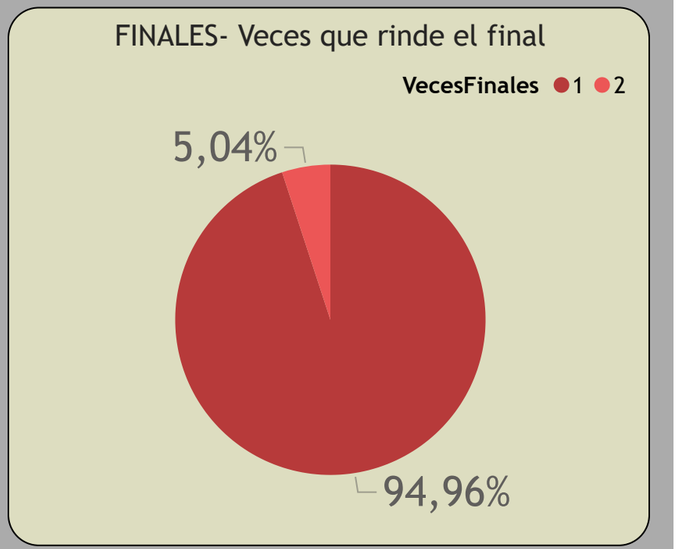


Figura 9

Carrera: Bioquímica

Año del Programa: 1

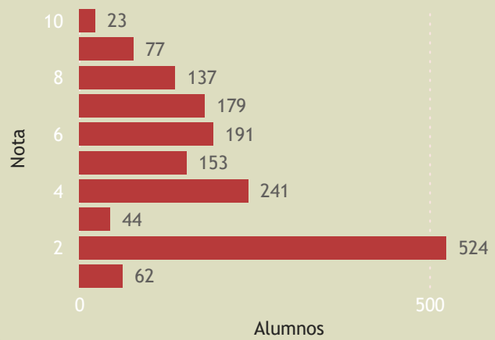
Tipo de Materia: Todas

Materia: CALCULO I

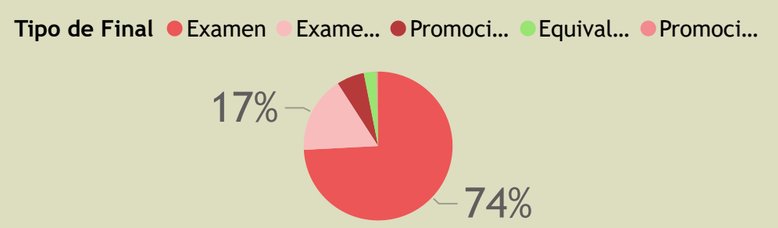
Promedio CON aplazos: 4,53

Promedio SIN aplazos: 6.14

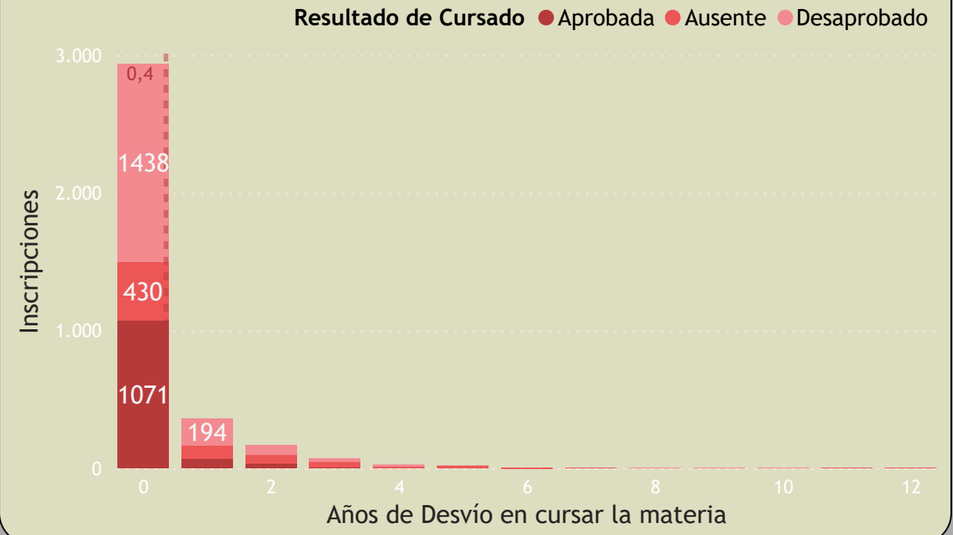
FINALES - Cantidad de Alumnos por Nota obtenida



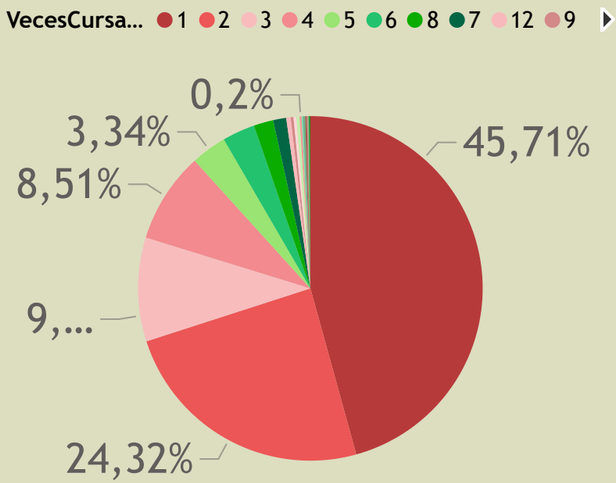
Acreditación de la Materia



CURSADO - Cantidad de Inscriptos por Año de Desvío en cursar



CURSADO - Veces que se intenta cursar



FINALES - Cantidad de Inscriptos por Año de Desvío en final

FINALES- Veces que rinde el final

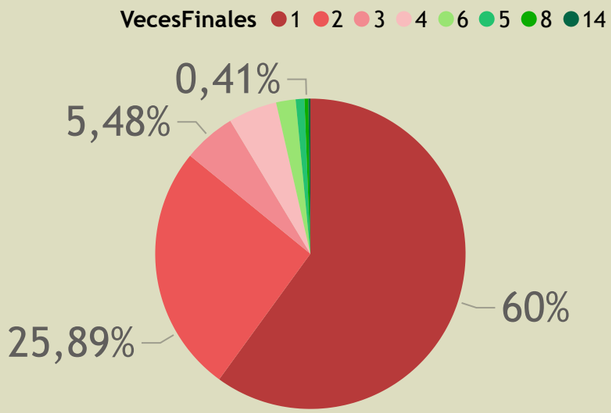


Figura 10

Carrera: Bioquímica

Año del Programa: 1

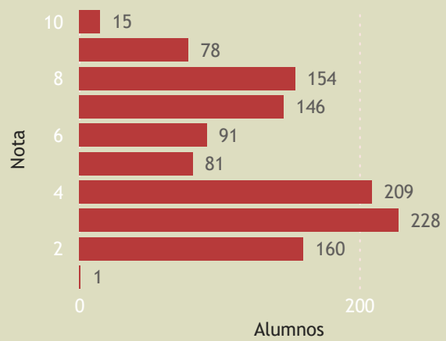
Tipo de Materia: Todas

Materia: FUNDAMENTOS DE QUIMICA GENERAL E INORGANICA

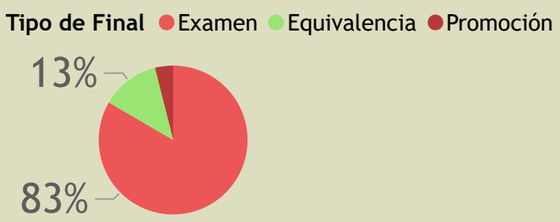
Promedio CON aplazos: 5,07

Promedio SIN aplazos: 6.32

FINALES - Cantidad de Alumnos por Nota obtenida

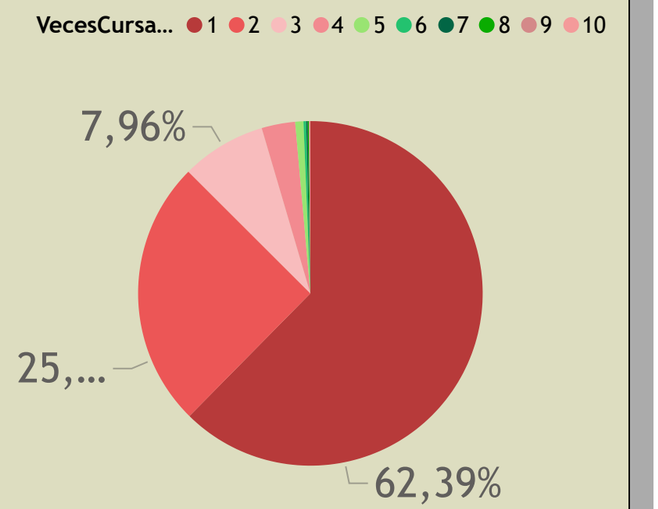


Acreditación de la Materia



CURSADO - Cantidad de Inscriptos por Año de Desvío en cursar

CURSADO - Veces que se intenta cursar



FINALES - Cantidad de Inscriptos por Año de Desvío en final

FINALES- Veces que rinde el final

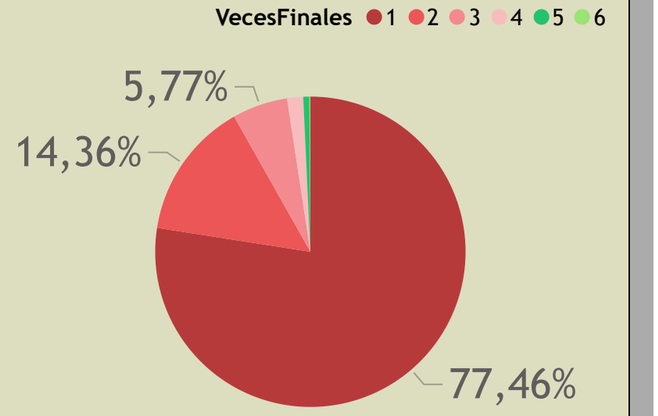


Figura 11

Carrera: Bioquímica

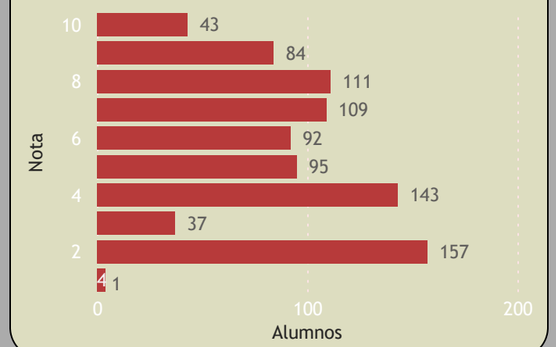
Año del Programa: 1

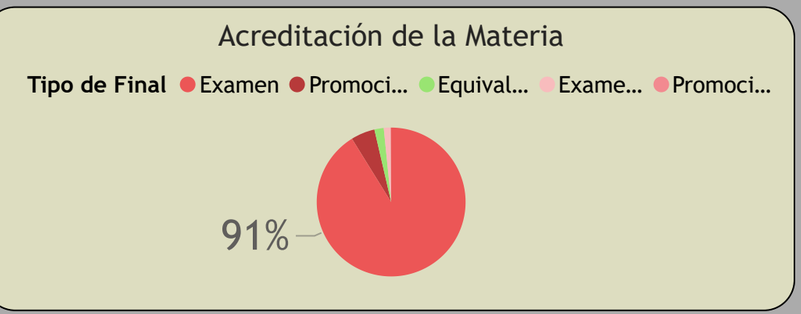
Tipo de Materia: Todas

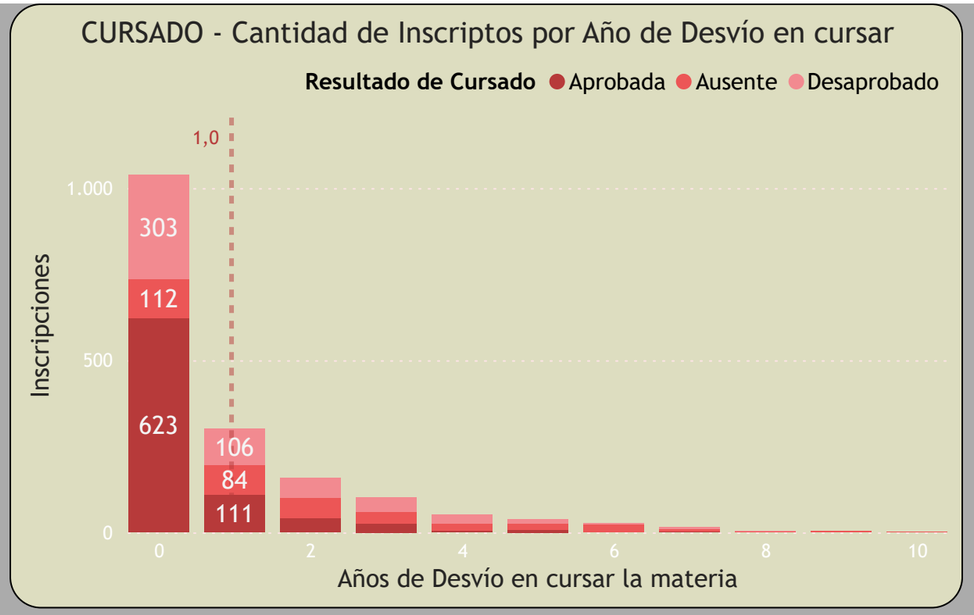
Materia: CALCULO II

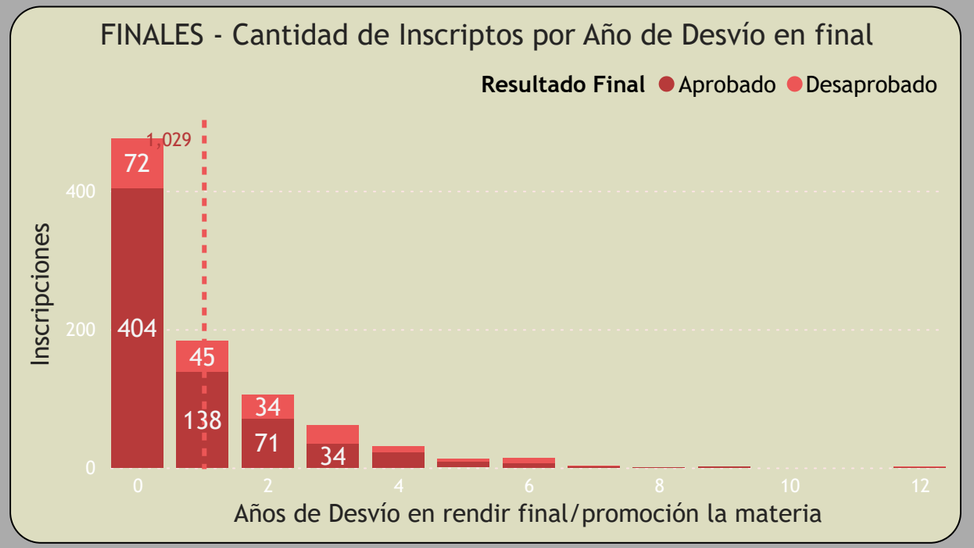
Promedio CON aplazos: 5,55

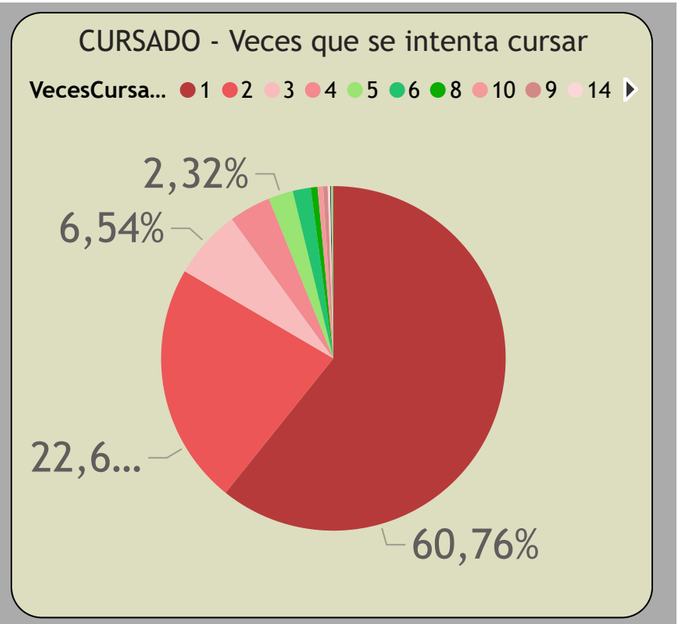
Promedio SIN aplazos: 6.55











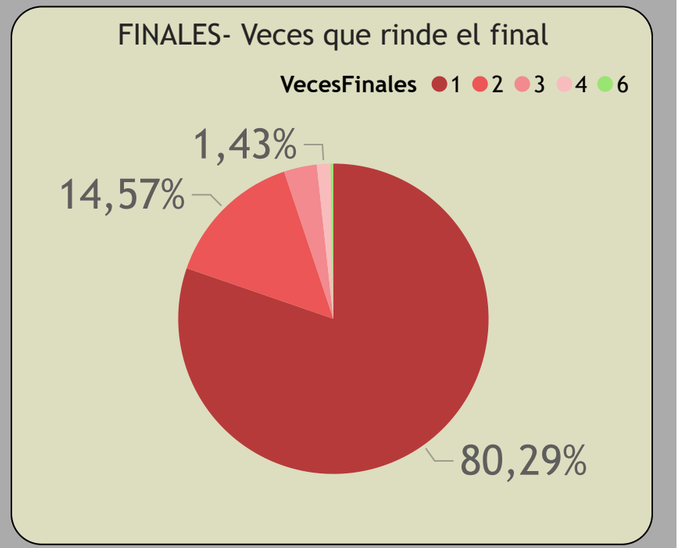


Figura 12

Carrera: Bioquímica

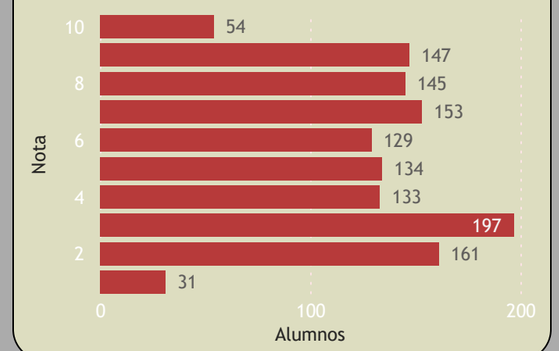
Año del Programa: 1

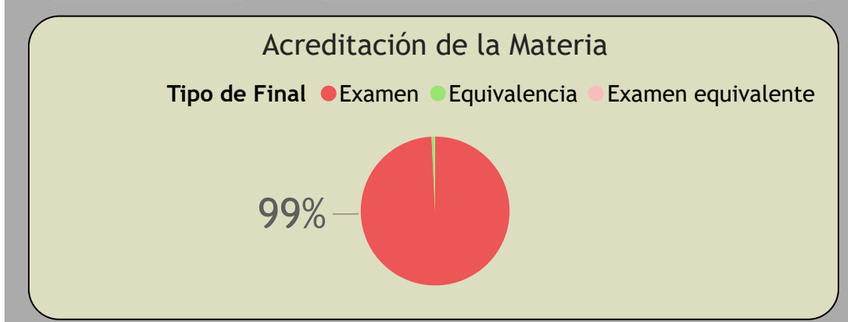
Tipo de Materia: Todas

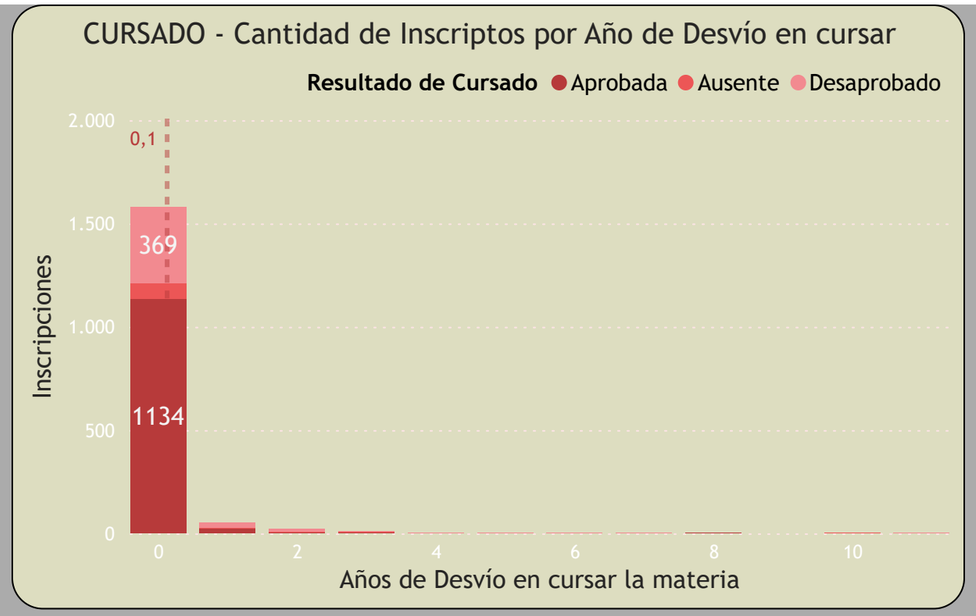
Materia: BIOLOGIA CELULAR

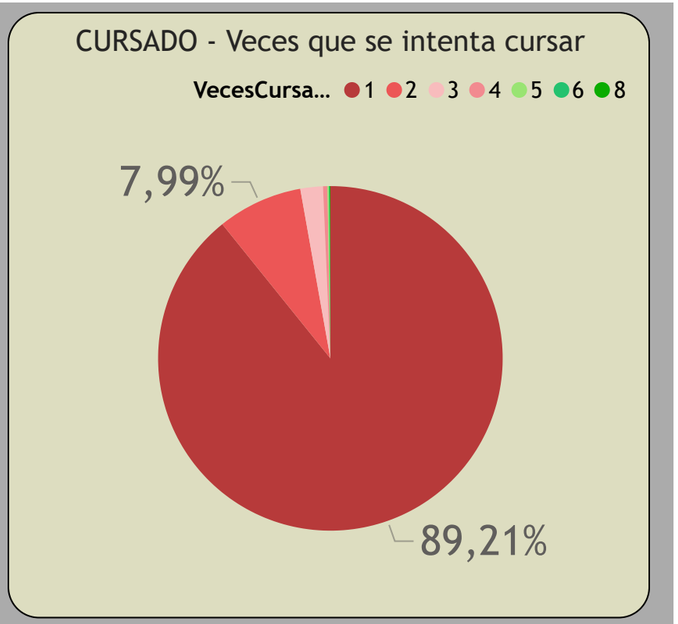
Promedio CON aplazos: 5,46

Promedio SIN aplazos: 6.78









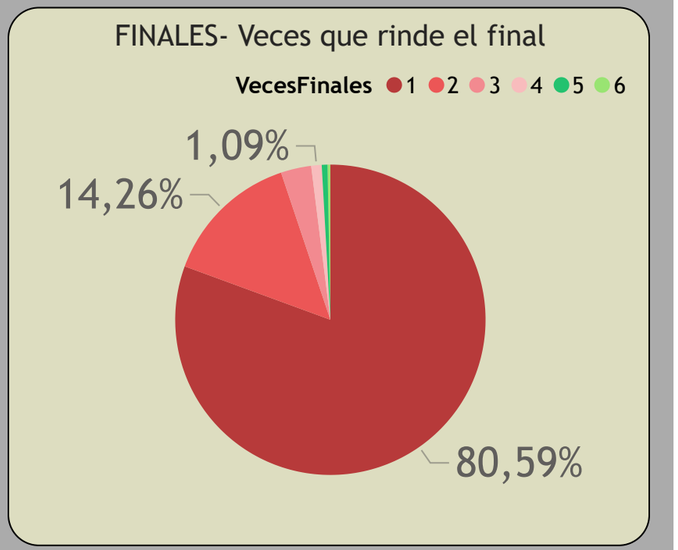


Figura 13

Carrera: Bioquímica

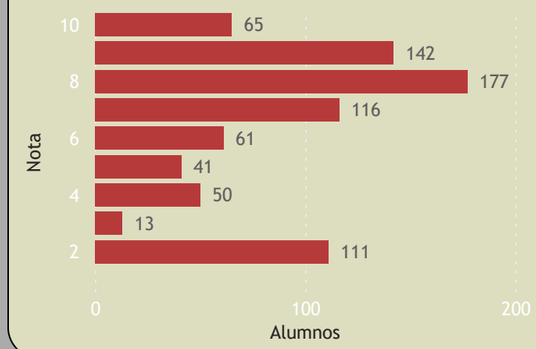
Año del Programa: 1

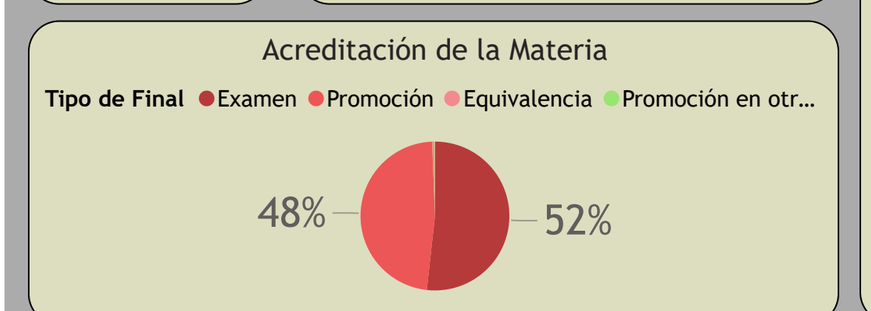
Tipo de Materia: Todas

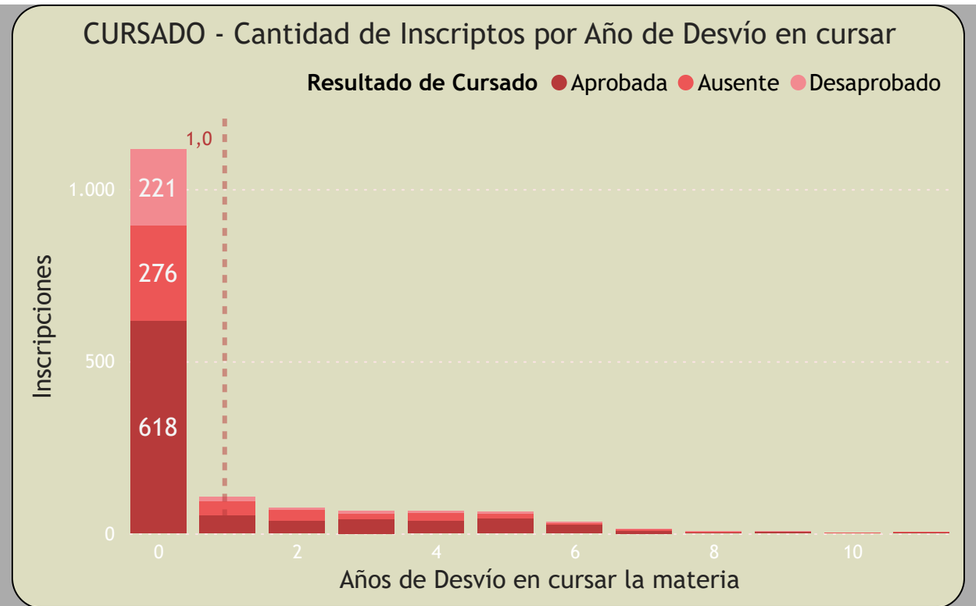
Materia: EPISTEMOLOGIA Y METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFI...

Promedio CON aplazos
6,69

Promedio SIN aplazos
7.56







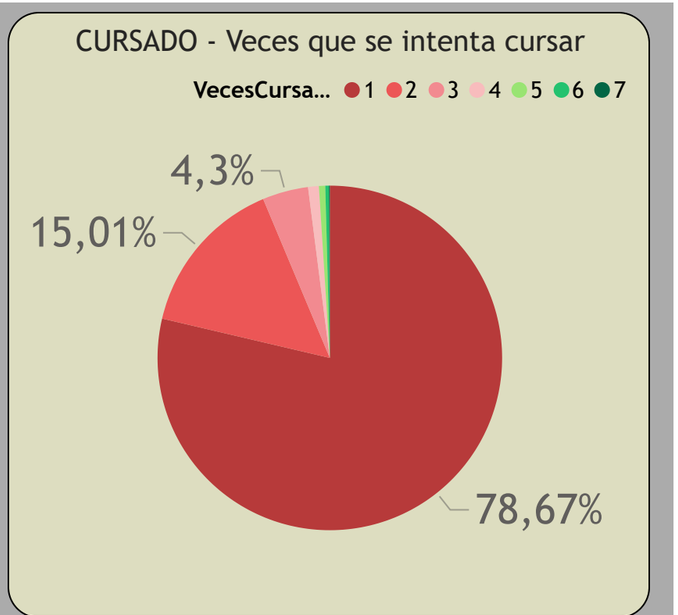


Figura 14

Carrera: Bioquímica

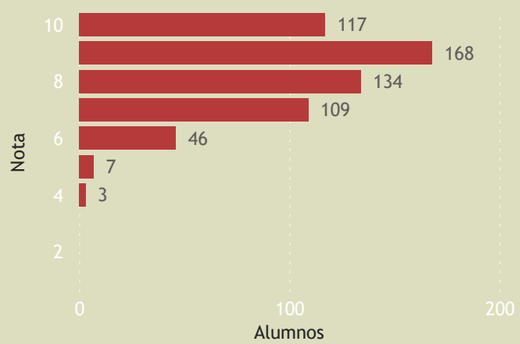
Año del Programa: 2

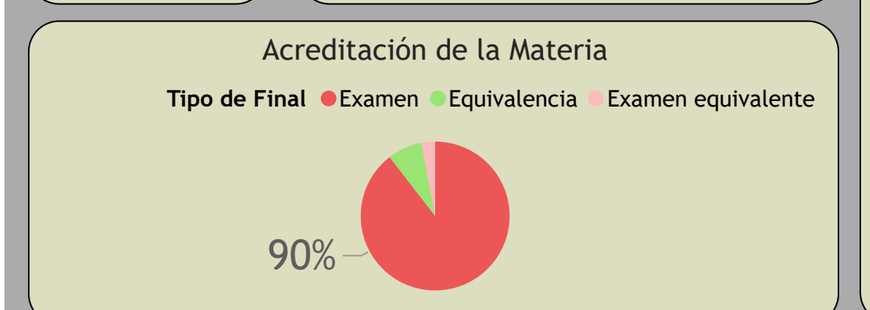
Tipo de Materia: Todas

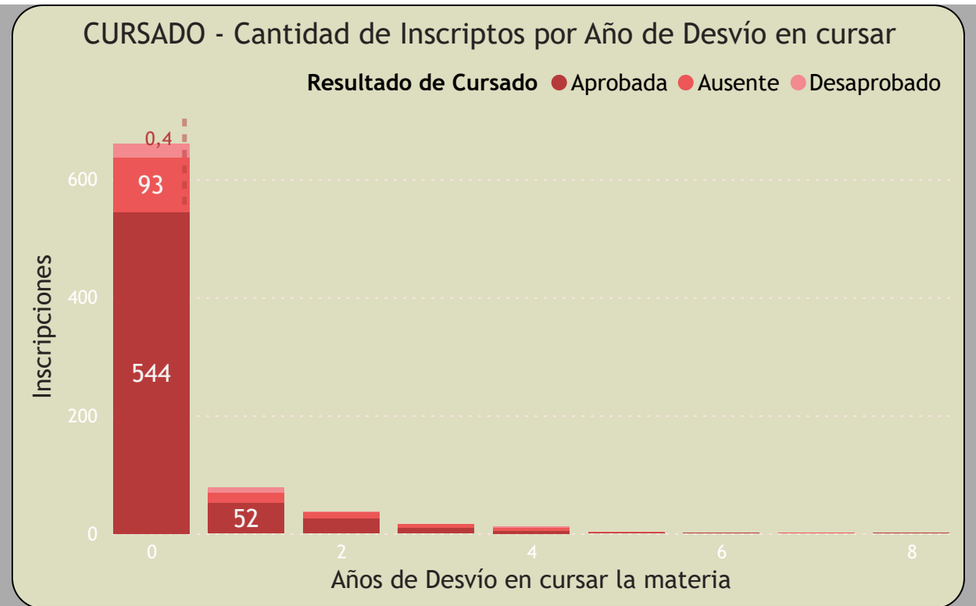
Materia: FISICA

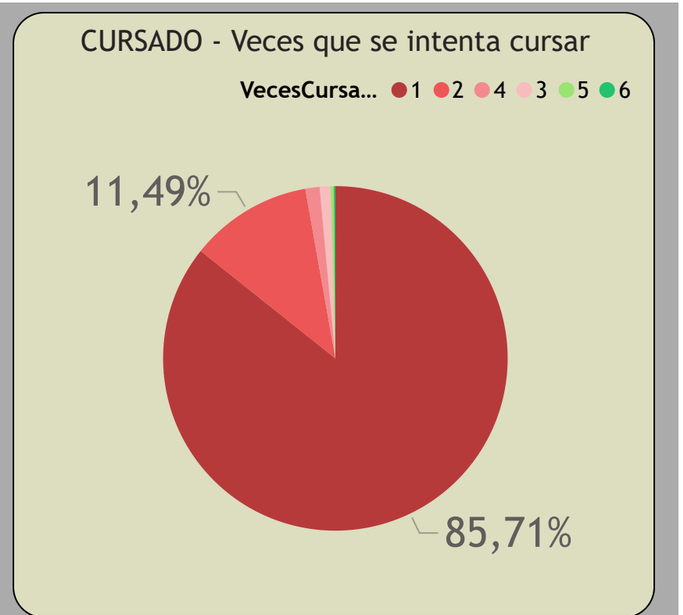
Promedio CON aplazos
8,29

Promedio SIN aplazos
8.29









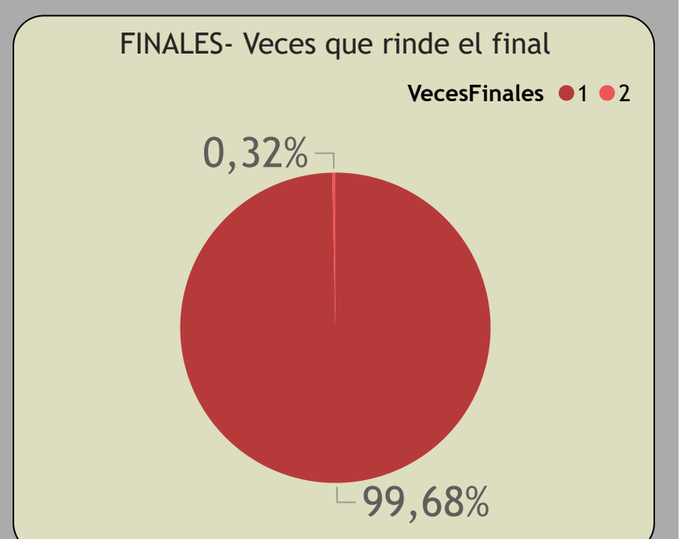


Figura 15

Carrera: Bioquímica

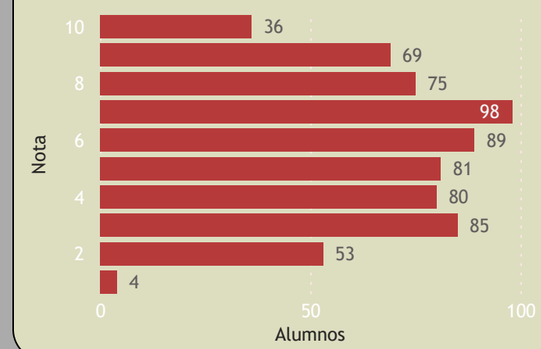
Año del Programa: 2

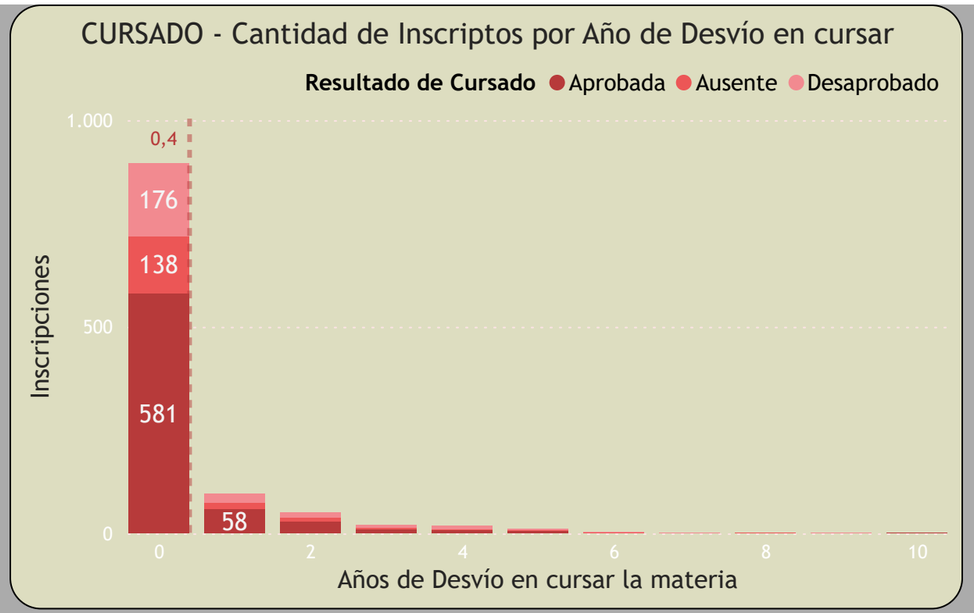
Tipo de Materia: Todas

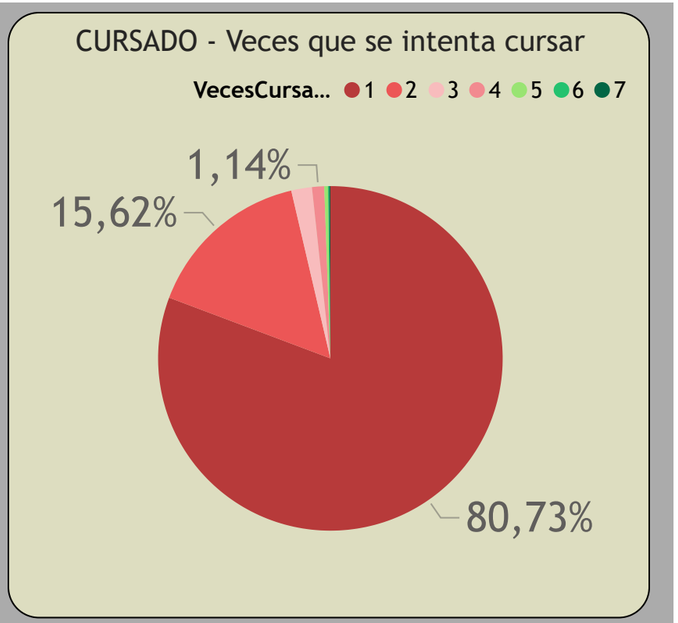
Materia: ANATOMO-HISTOLOGIA

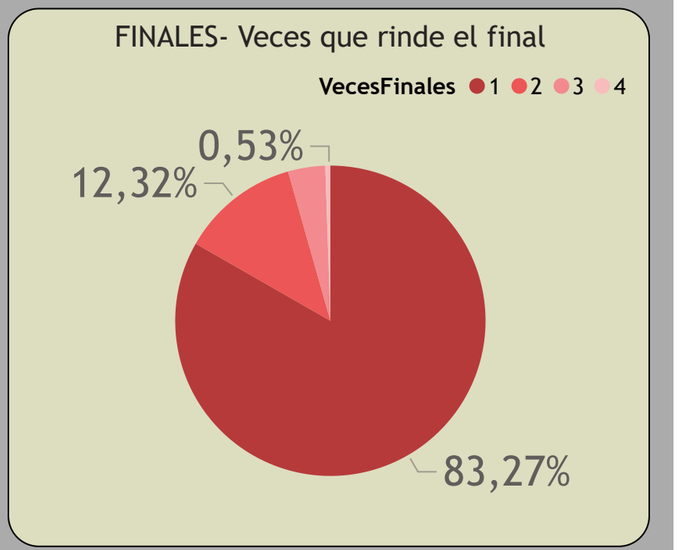
Promedio CON aplazos: 5,81

Promedio SIN aplazos: 6.68









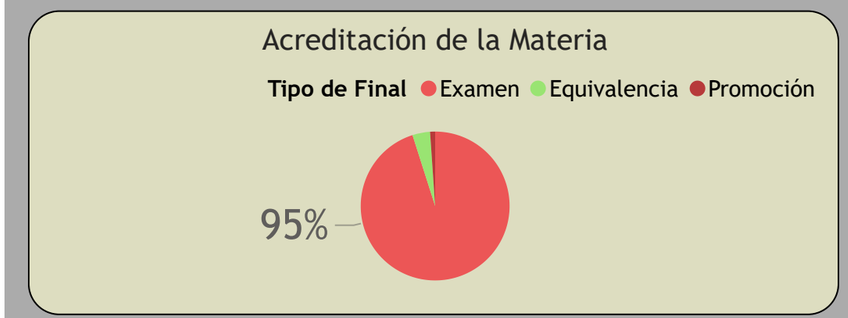


Figura 16

Carrera: Bioquímica

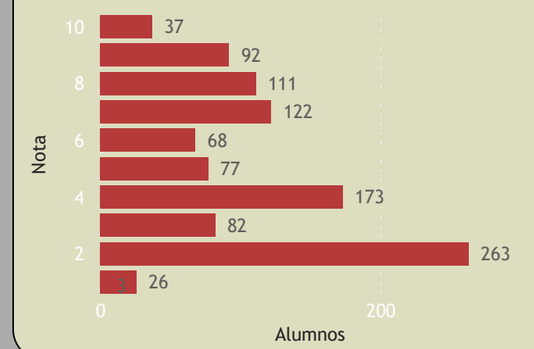
Año del Programa: 2

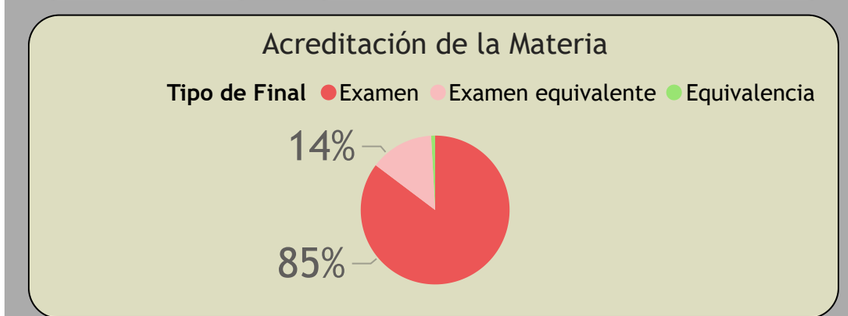
Tipo de Materia: Todas

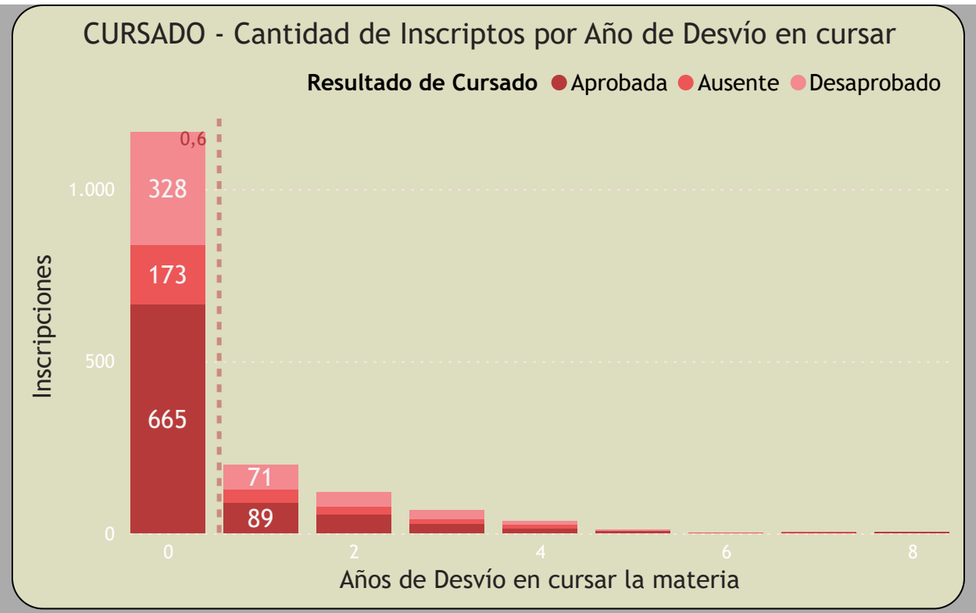
Materia: QUIMICA ORGANICA I

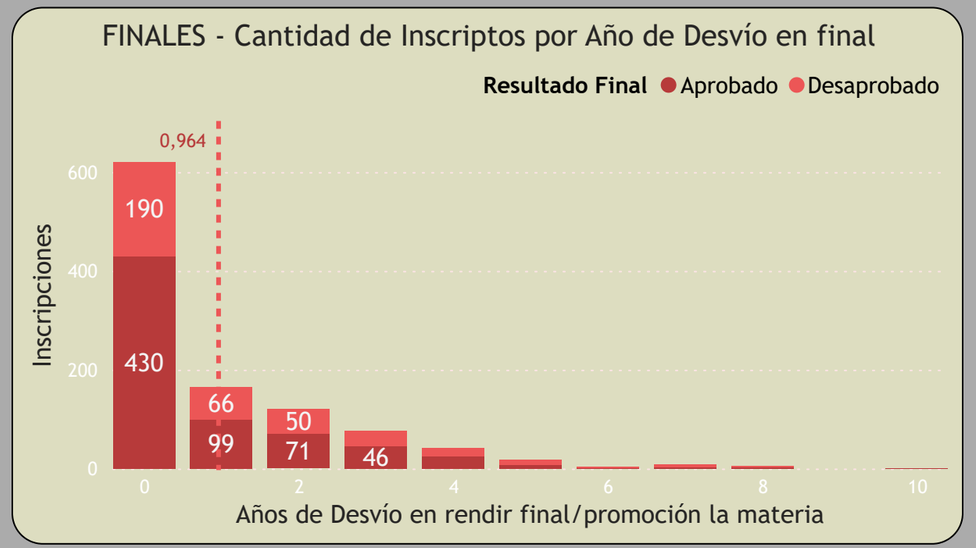
Promedio CON aplazos: 4,96

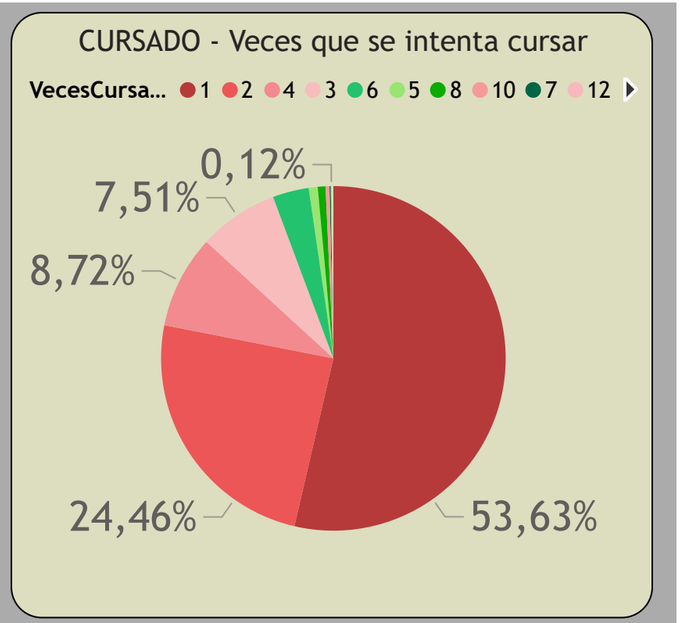
Promedio SIN aplazos: 6.51











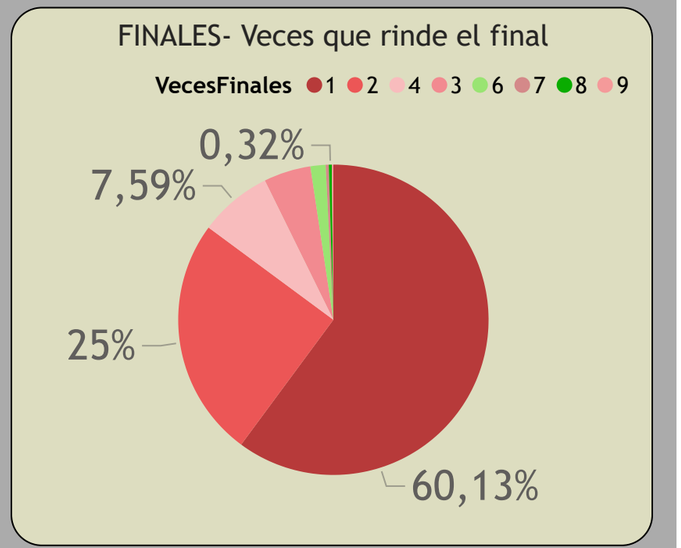


Figura 17

Carrera: Bioquímica

Año del Programa: 2

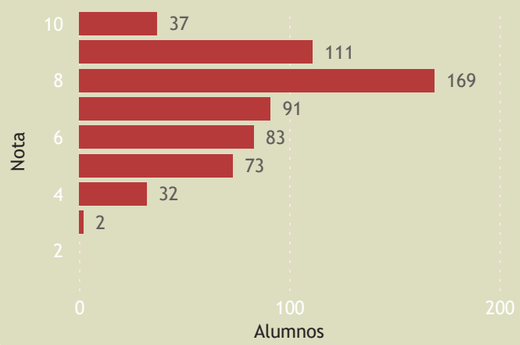
Tipo de Materia: Todas

Materia: BIOÉTICA

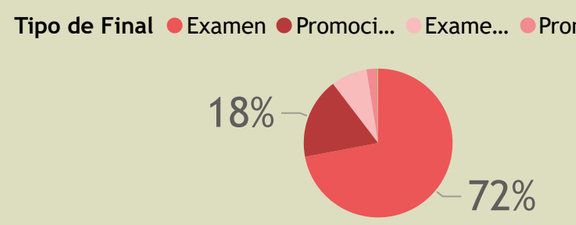
Promedio CON aplazos
7,28

Promedio SIN aplazos
7.30

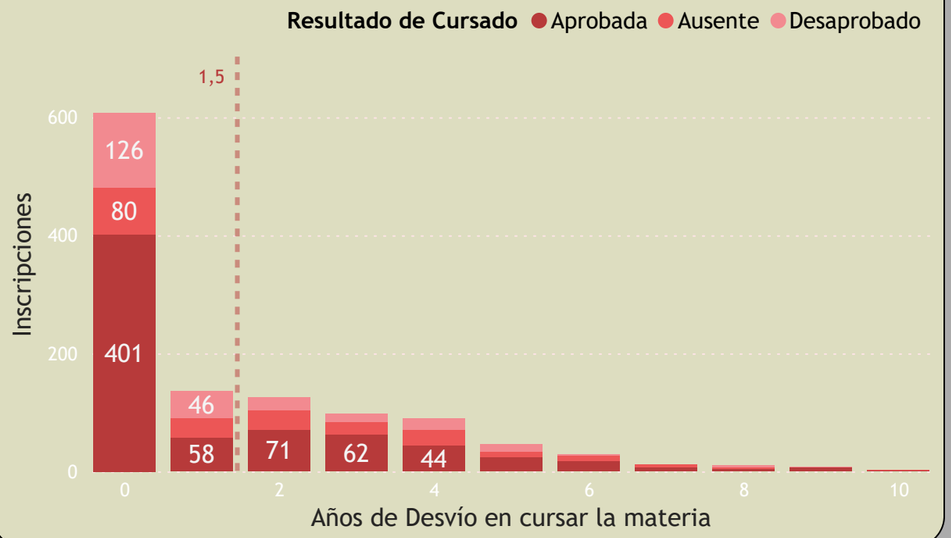
FINALES - Cantidad de Alumnos por Nota obtenida



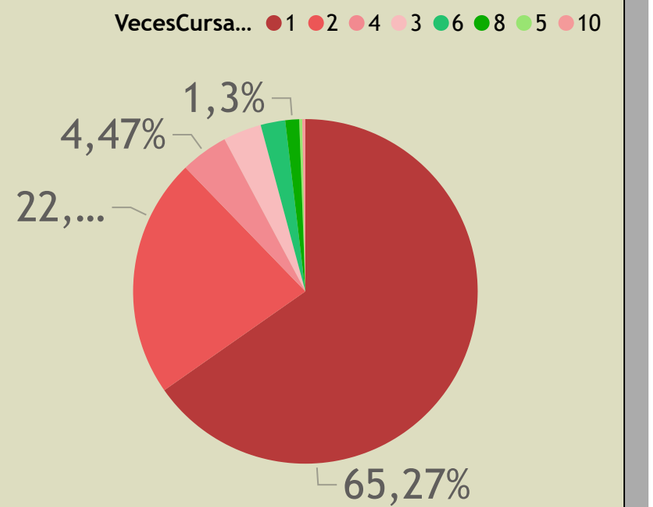
Acreditación de la Materia



CURSADO - Cantidad de Inscriptos por Año de Desvío en cursar



CURSADO - Veces que se intenta cursar



FINALES - Cantidad de Inscriptos por Año de Desvío en final

FINALES- Veces que rinde el final

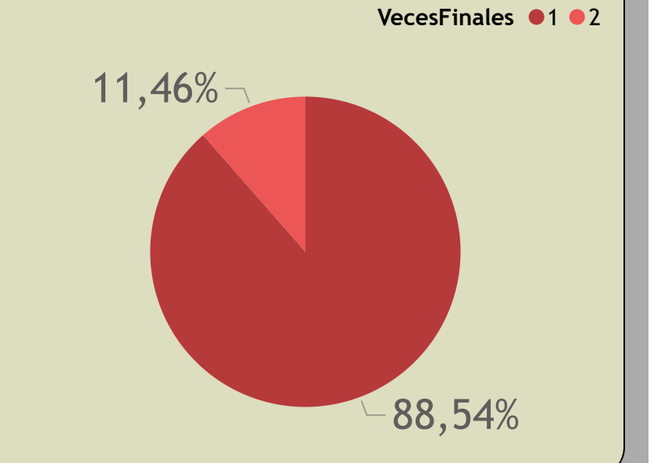


Figura 18

Carrera: Bioquímica

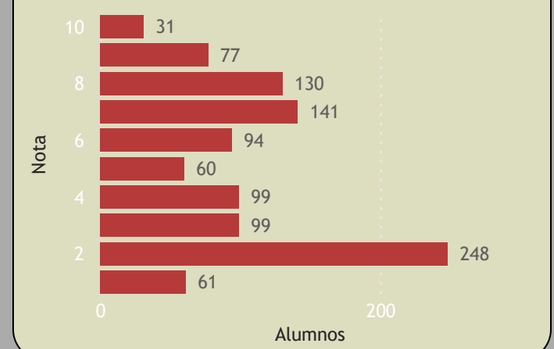
Año del Programa: 2

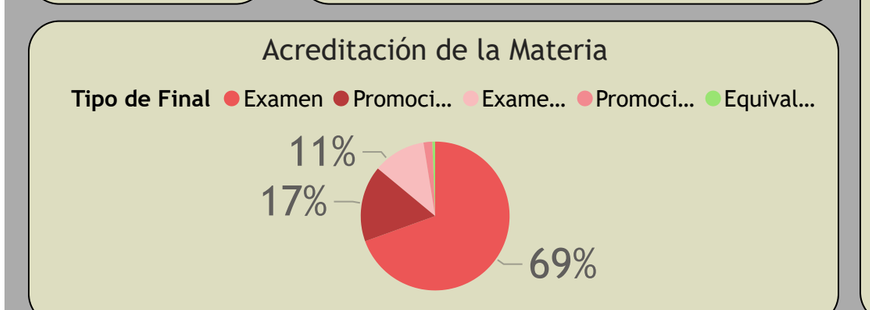
Tipo de Materia: Todas

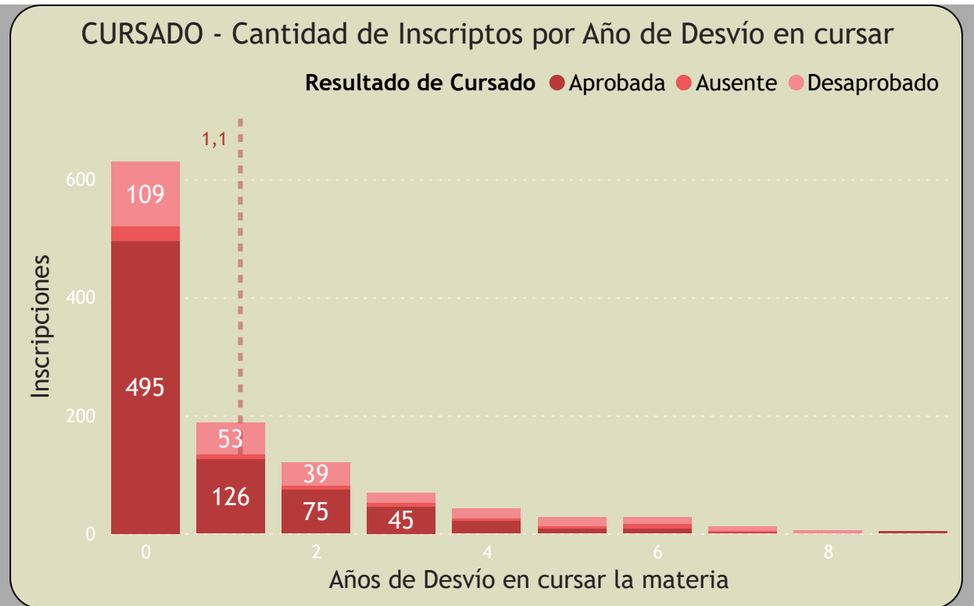
Materia: QUIMICA ORGANICA II

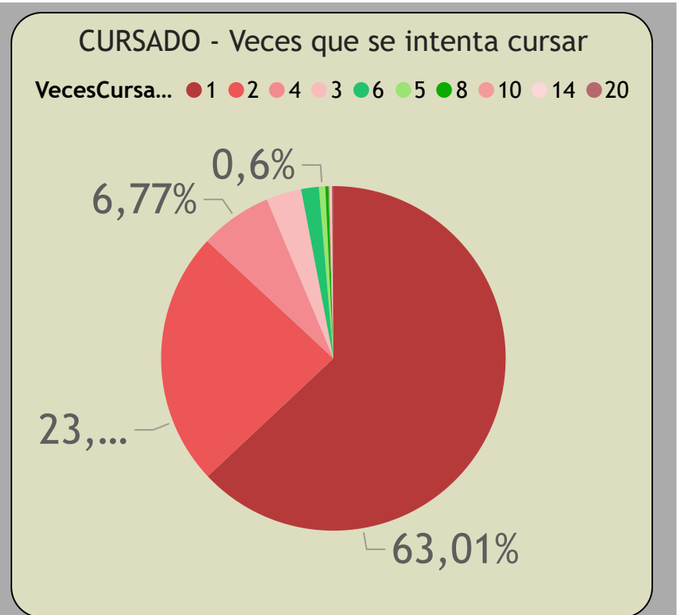
Promedio CON aplazos
4,95

Promedio SIN aplazos
6.79









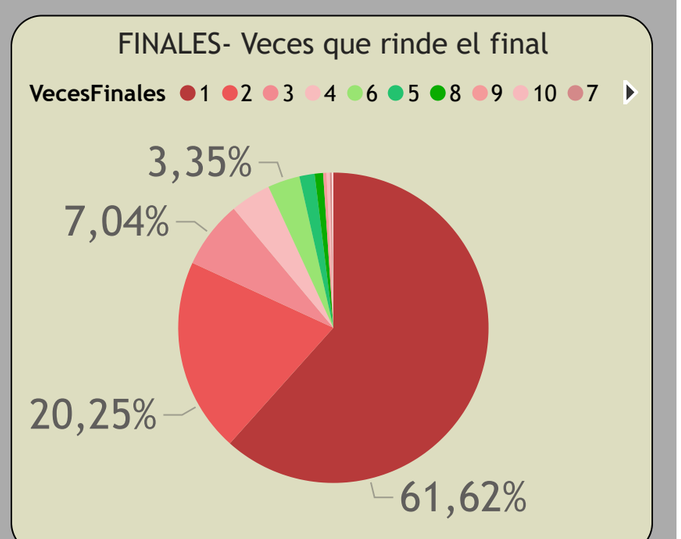


Figura 19

Carrera: Bioquímica

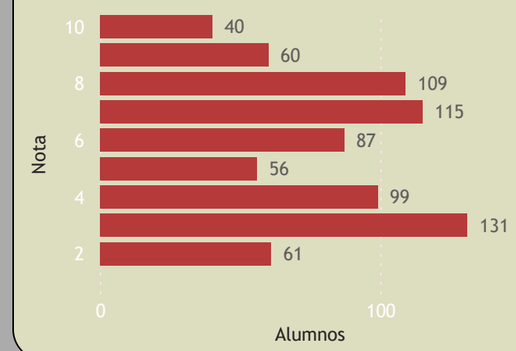
Año del Programa: 2

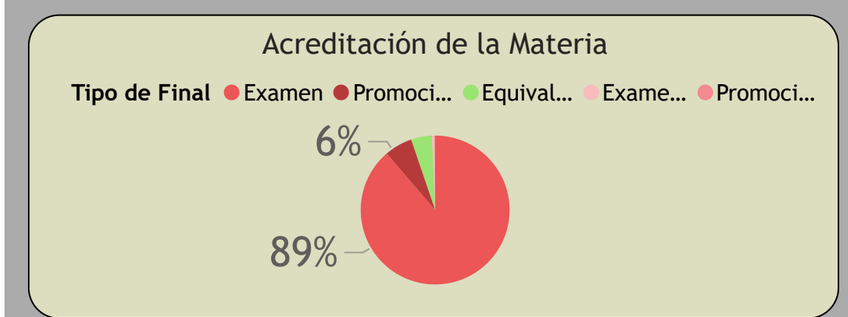
Tipo de Materia: Todas

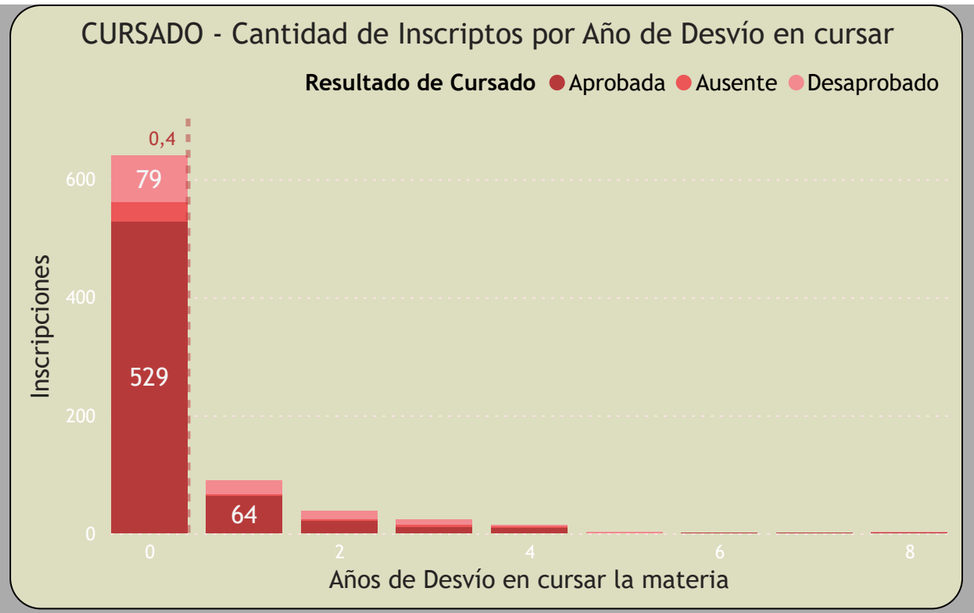
Materia: QUIMICA ANALITICA

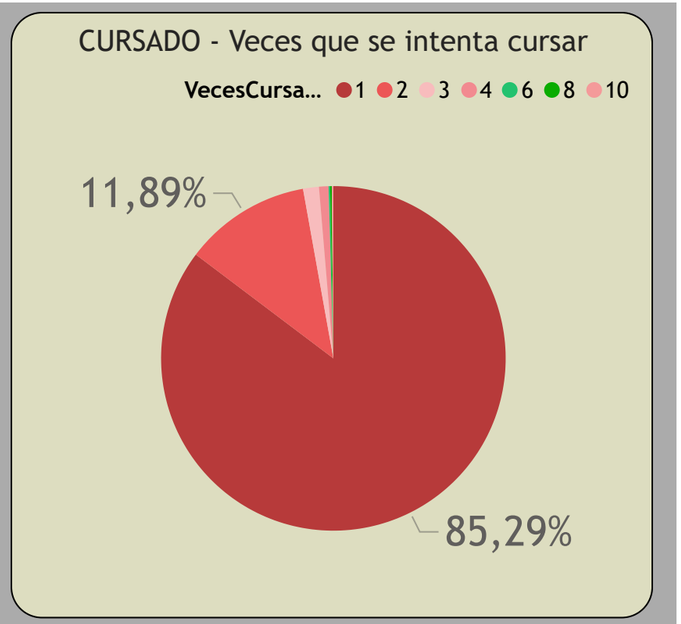
Promedio CON aplazos: 5,71

Promedio SIN aplazos: 6.74









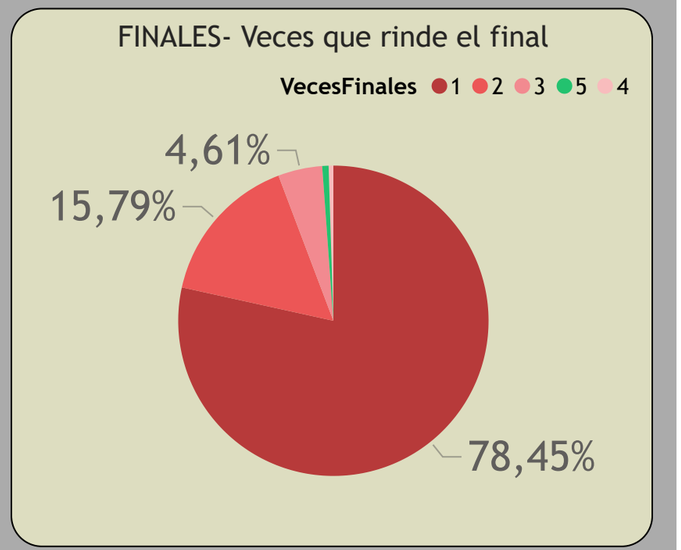


Figura 20

Carrera: Bioquímica

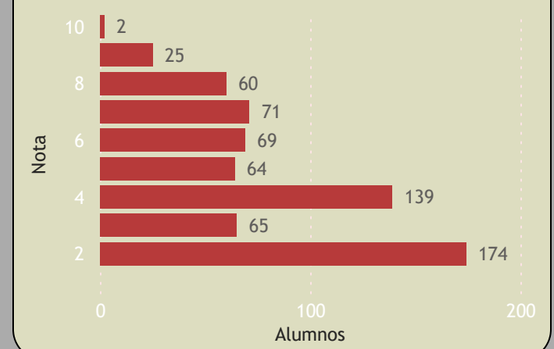
Año del Programa: 3

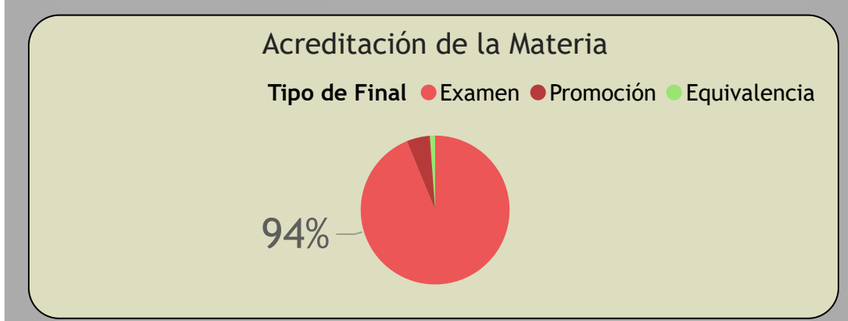
Tipo de Materia: Todas

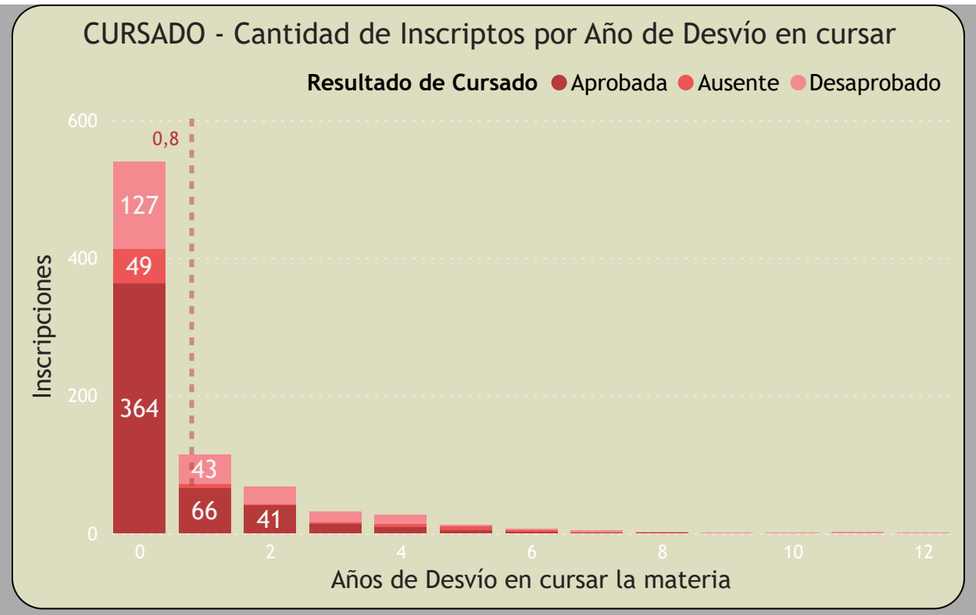
Materia: FISICOQUIMICA

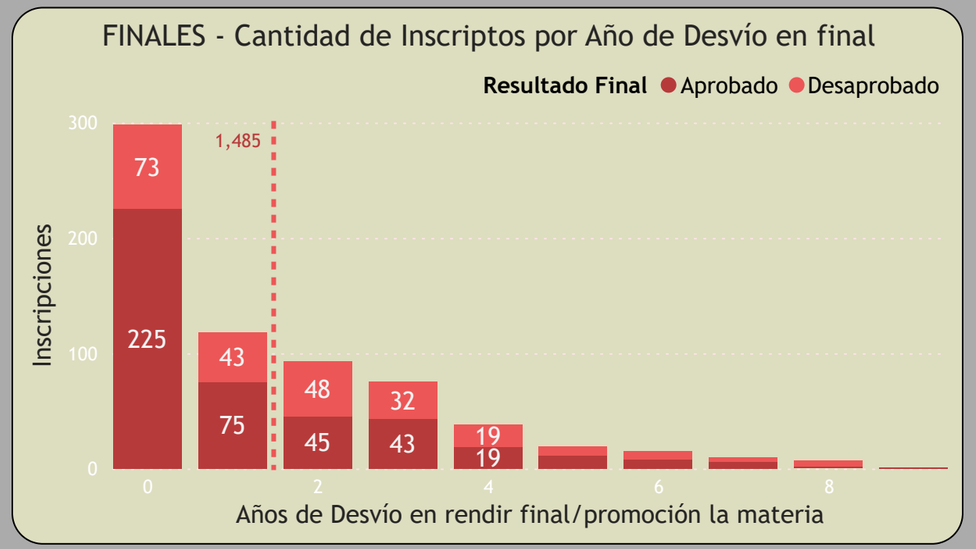
Promedio CON aplazos: 4,57

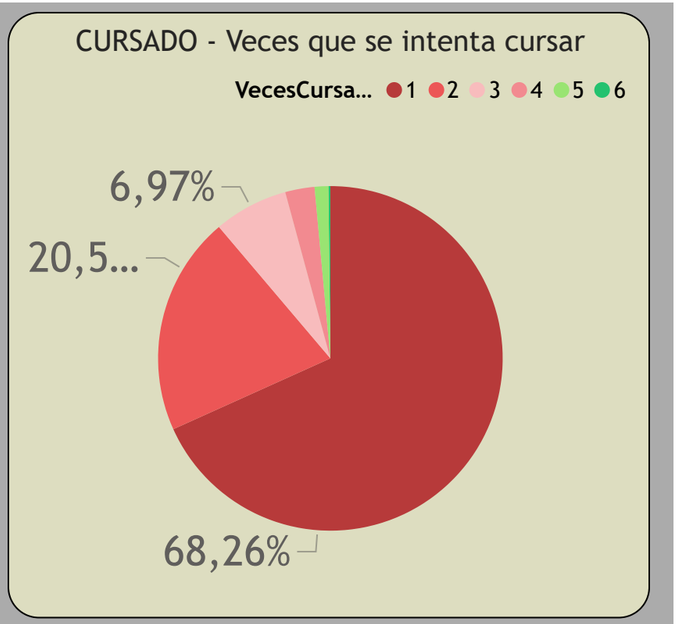
Promedio SIN aplazos: 5.84











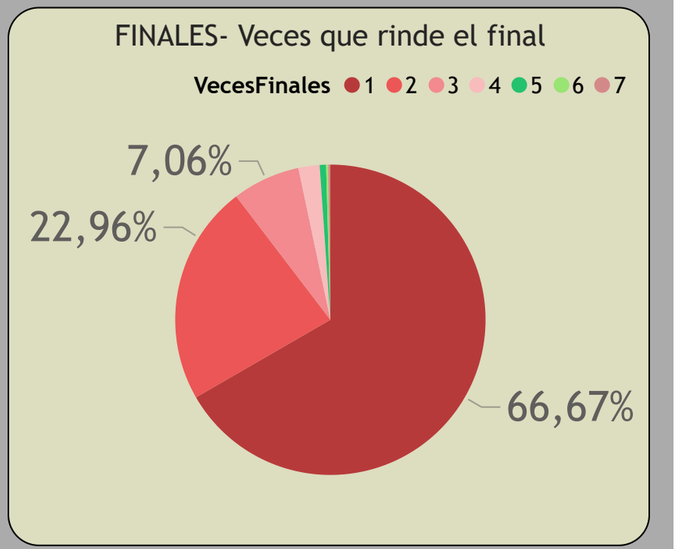


Figura 21

Carrera: Bioquímica

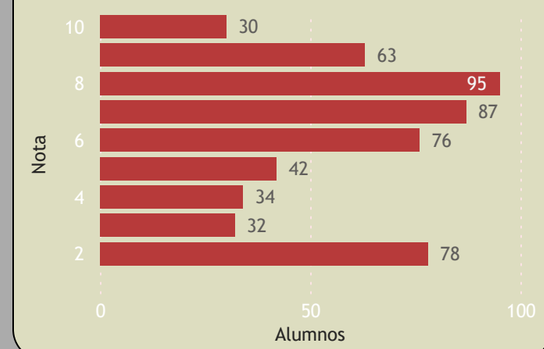
Año del Programa: 3

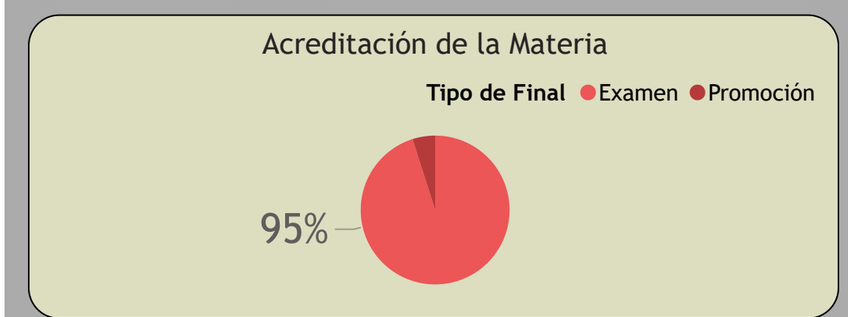
Tipo de Materia: Todas

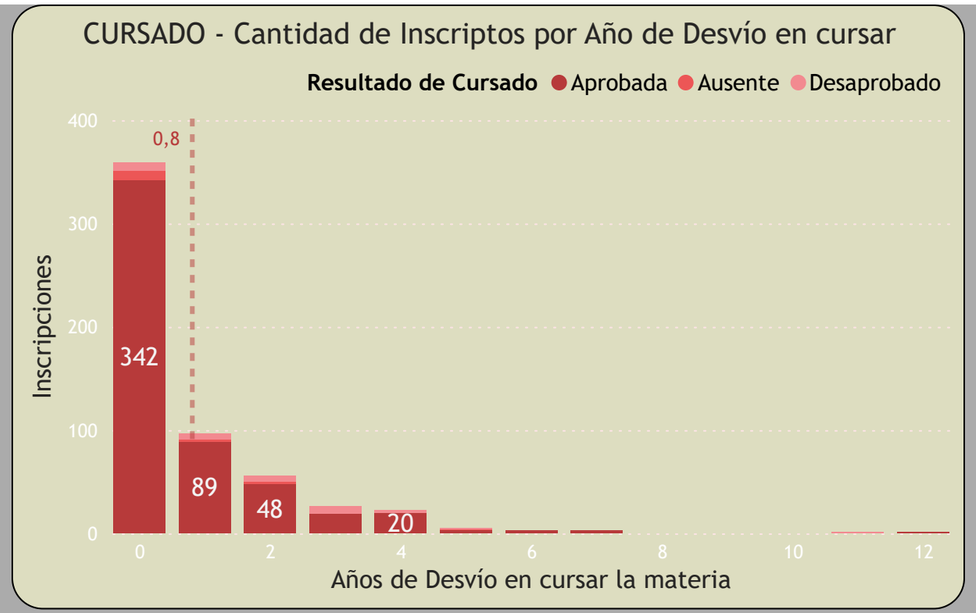
Materia: BIOANALITICA I

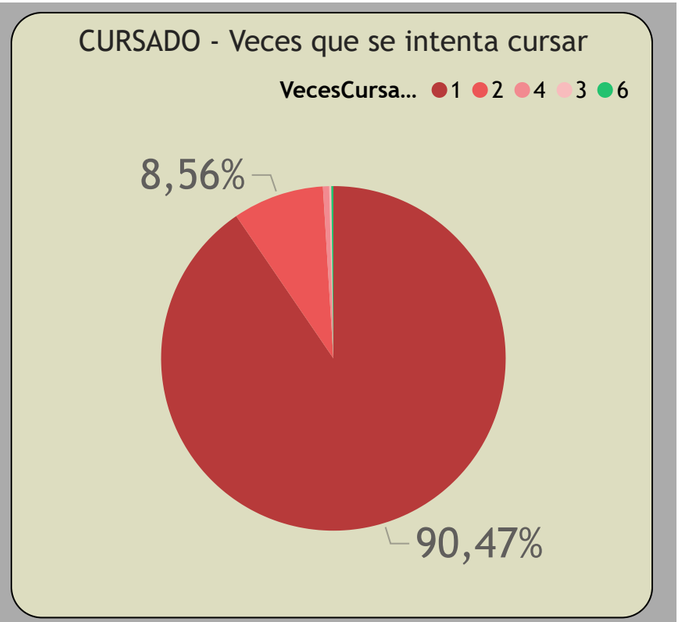
Promedio CON aplazos: 6,13

Promedio SIN aplazos: 7.11









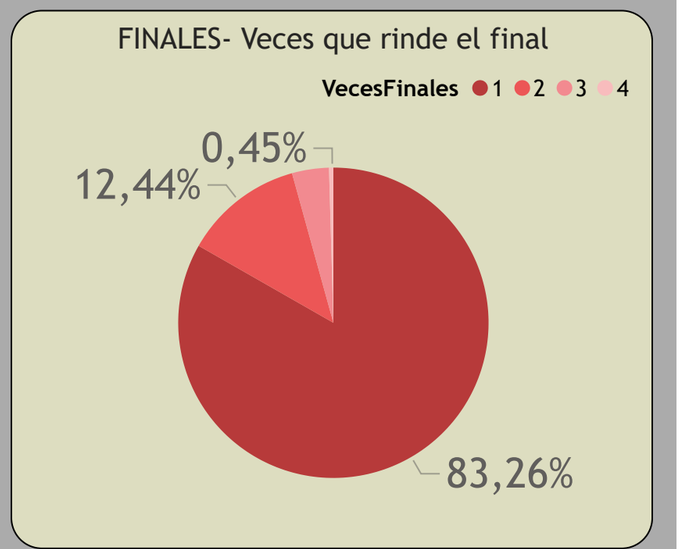


Figura 22

Carrera: Bioquímica

Año del Programa: 3

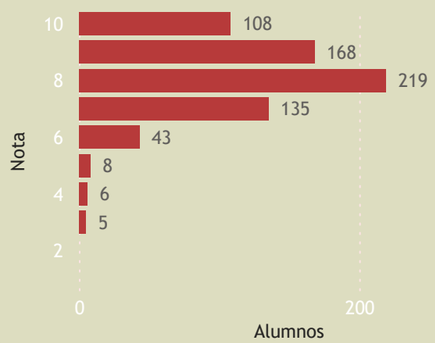
Tipo de Materia: Todas

Materia: ESTADISTICA B

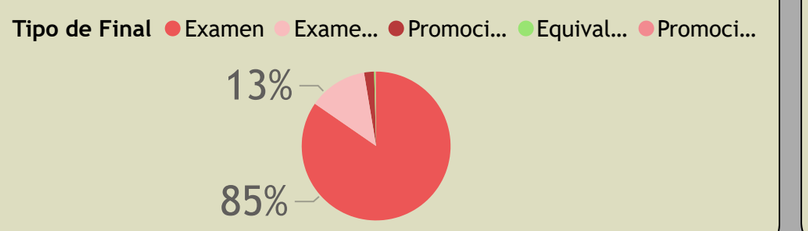
Promedio CON aplazos: 8,13

Promedio SIN aplazos: 8.17

FINALES - Cantidad de Alumnos por Nota obtenida

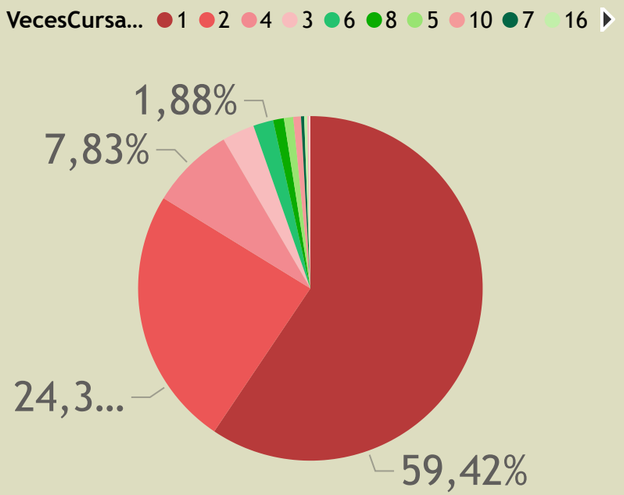


Acreditación de la Materia



CURSADO - Cantidad de Inscriptos por Año de Desvío en cursar

CURSADO - Veces que se intenta cursar



FINALES - Cantidad de Inscriptos por Año de Desvío en final

FINALES- Veces que rinde el final

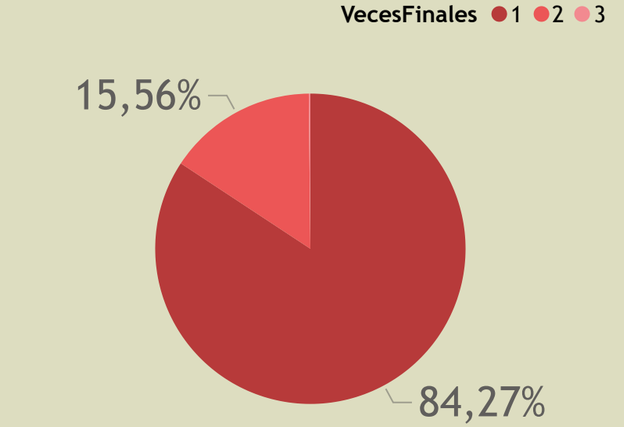


Figura 23

Carrera: Bioquímica

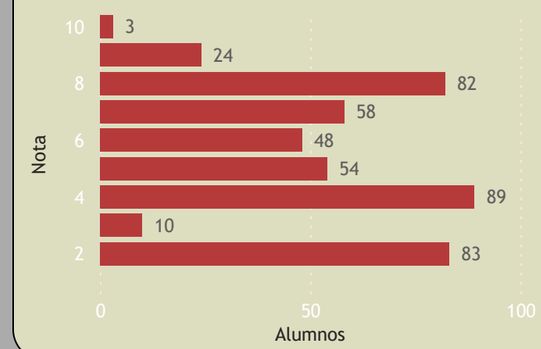
Año del Programa: 3

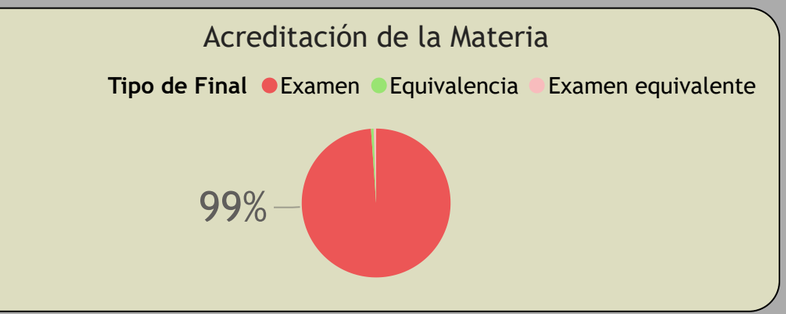
Tipo de Materia: Todas

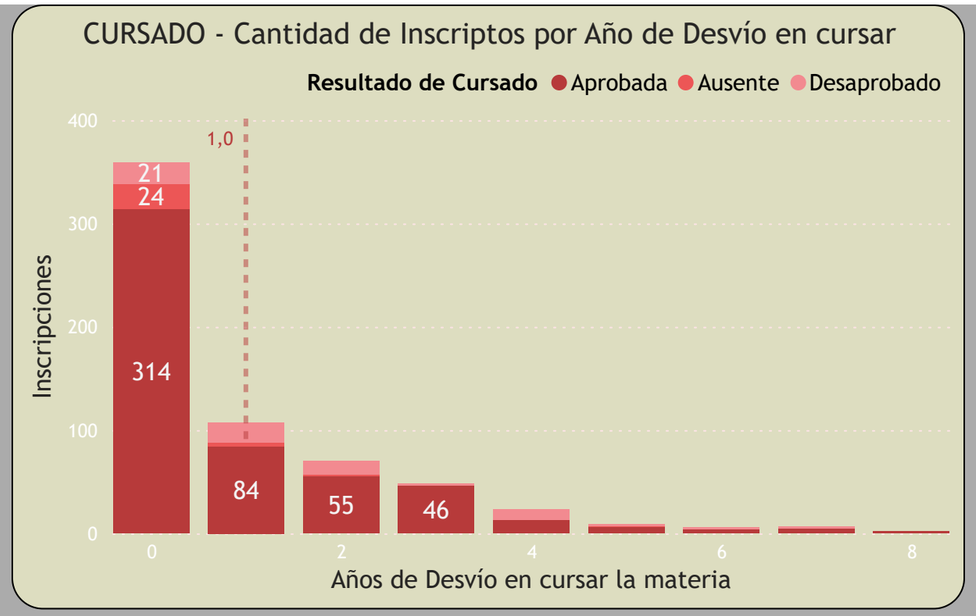
Materia: BIOANALITICA II

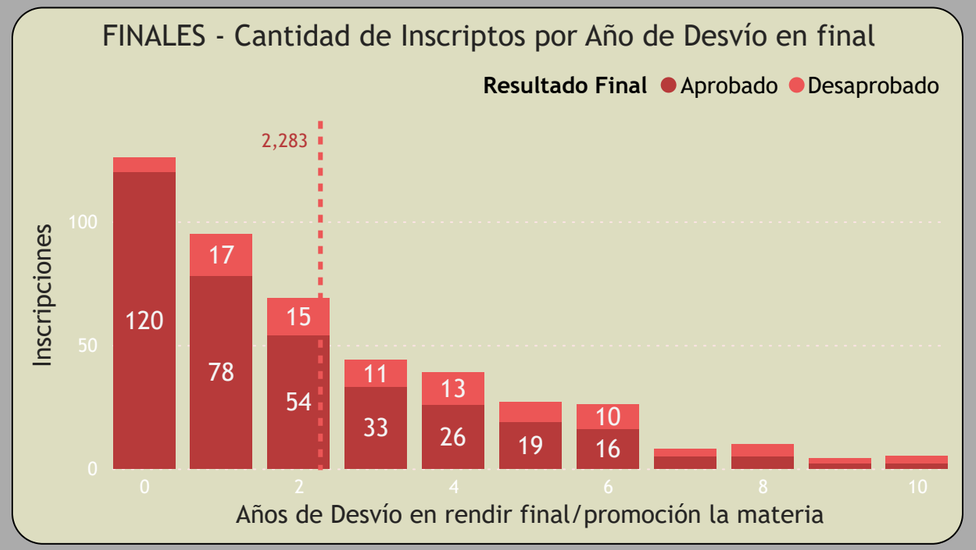
Promedio CON aplazos: 5,36

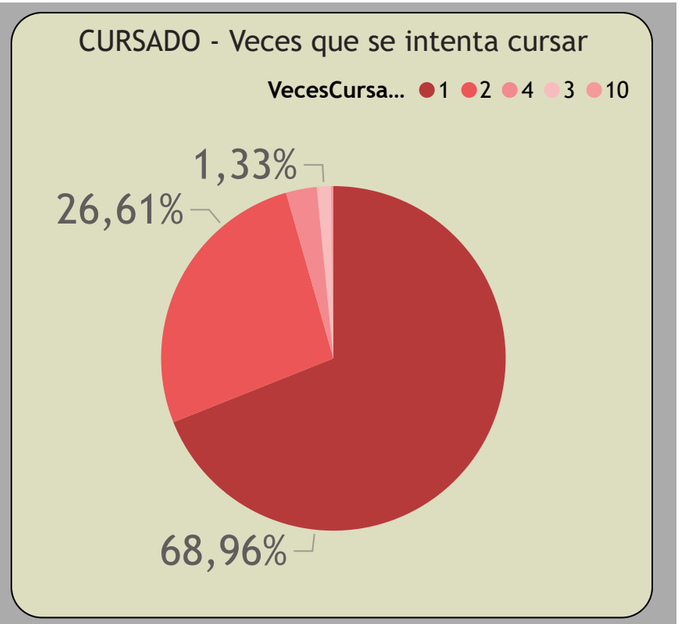
Promedio SIN aplazos: 6.21











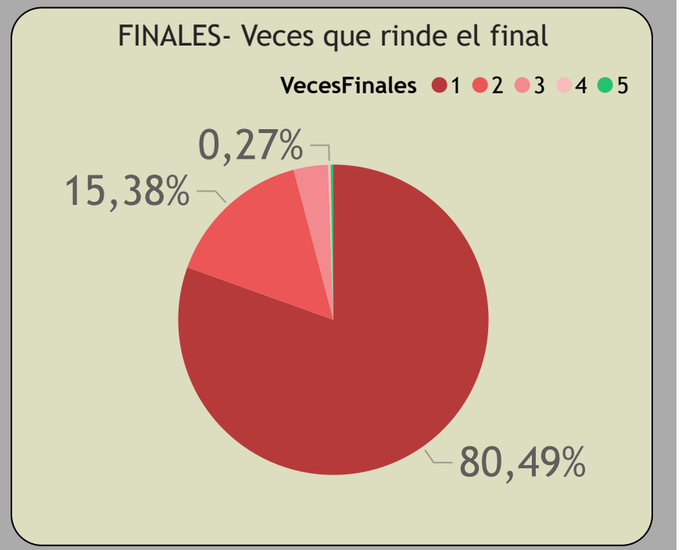


Figura 24

Carrera: Bioquímica

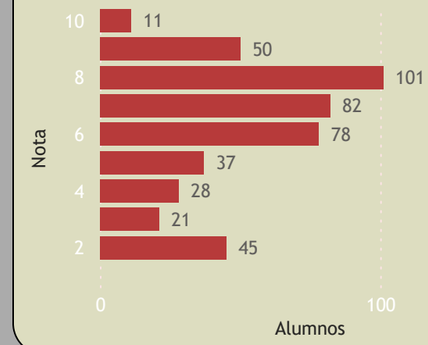
Año del Programa: 3

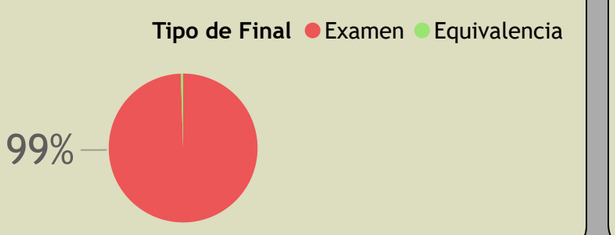
Tipo de Materia: Todas

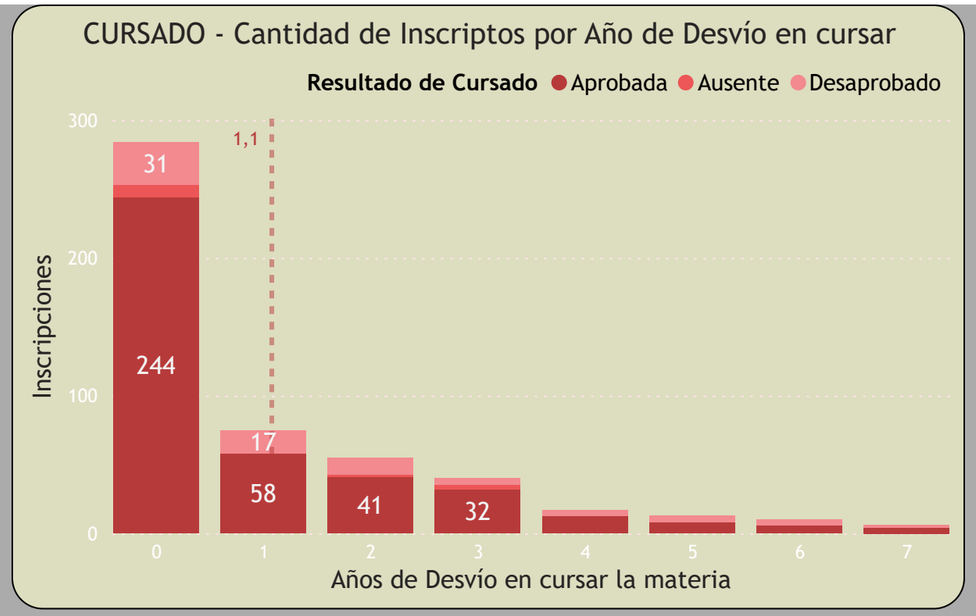
Materia: QUIMICA BIOLOGICA I

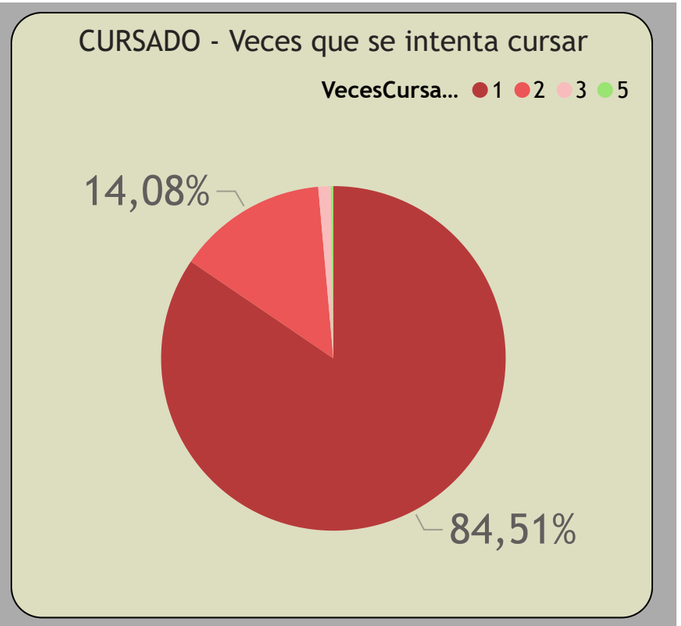
Promedio CON aplazos: 6,31

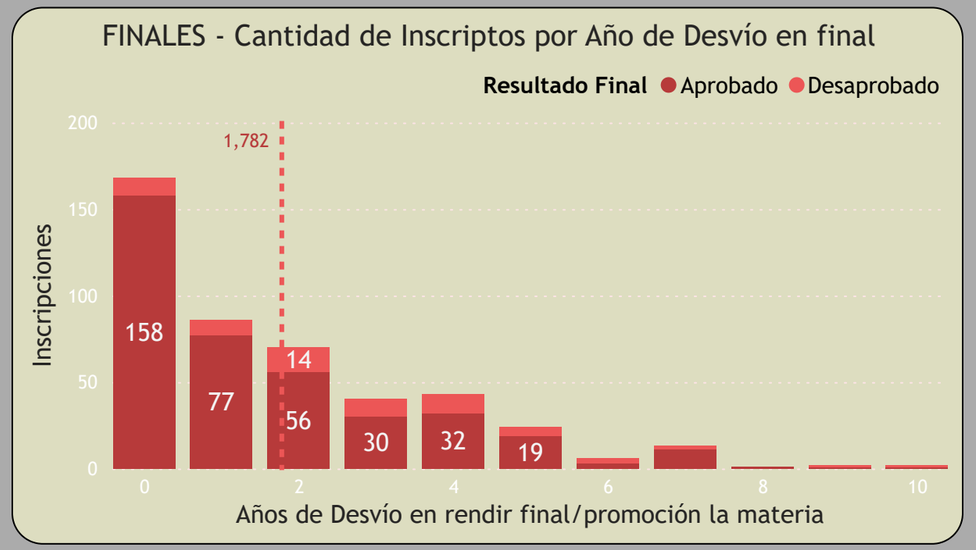
Promedio SIN aplazos: 6.99











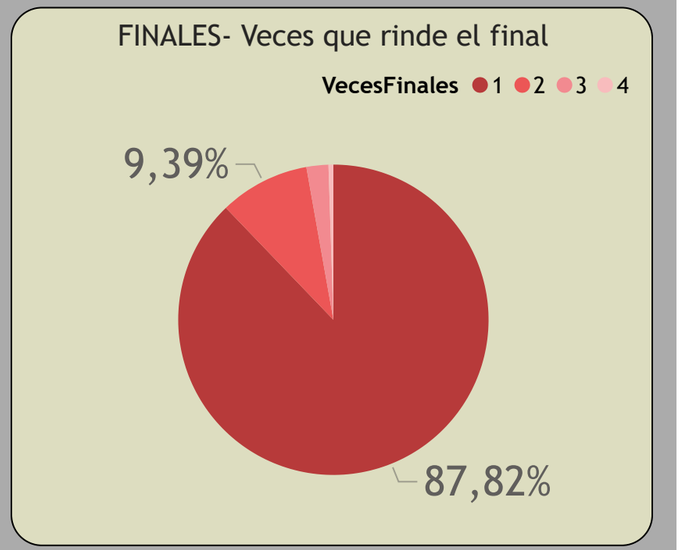


Figura 25

Carrera: Bioquímica

Año del Programa: 3

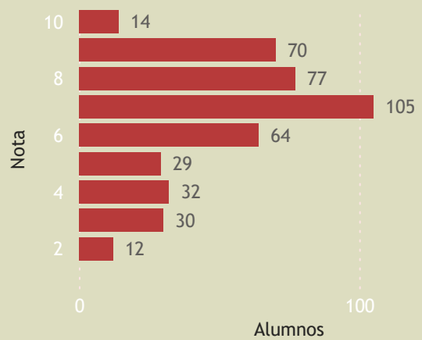
Tipo de Materia: Todas

Materia: GENETICA MOLECULAR

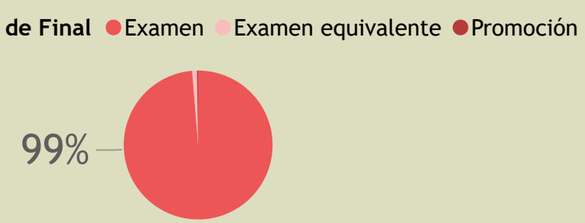
Promedio CON aplazos
6,68

Promedio SIN aplazos
7.10

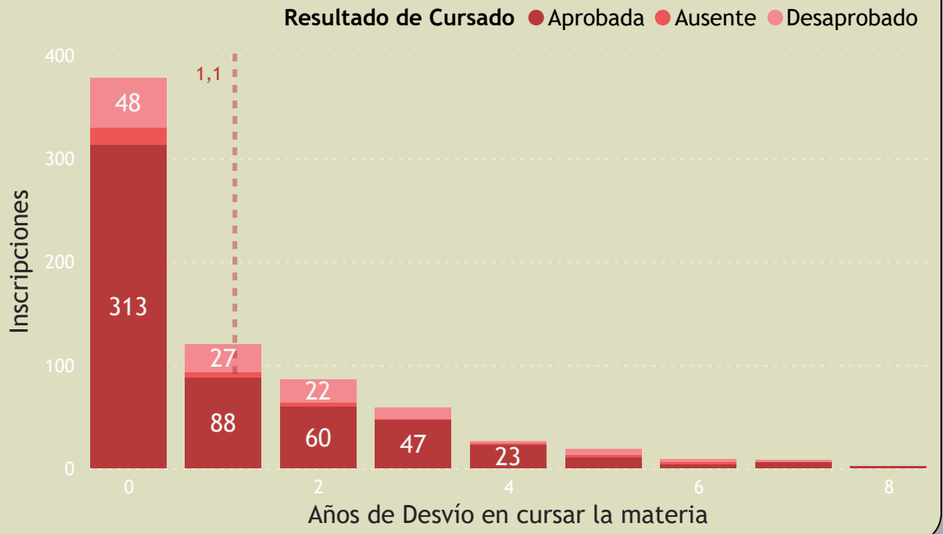
FINALES - Cantidad de Alumnos por Nota obtenida



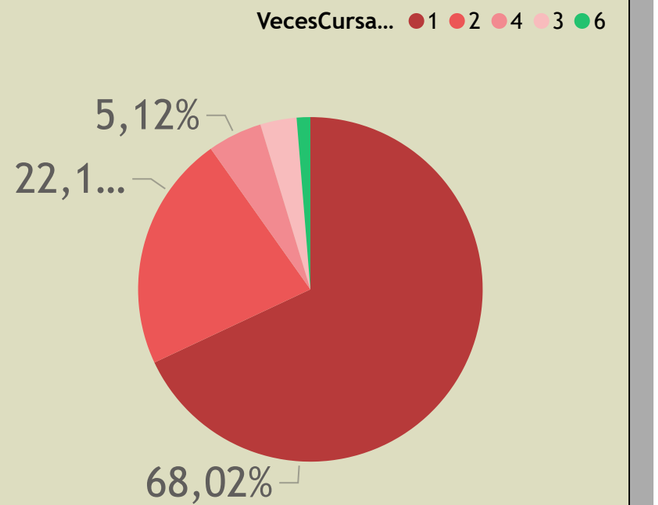
Acreditación de la Materia



CURSADO - Cantidad de Inscriptos por Año de Desvío en cursar



CURSADO - Veces que se intenta cursar



FINALES - Cantidad de Inscriptos por Año de Desvío en final

FINALES- Veces que rinde el final

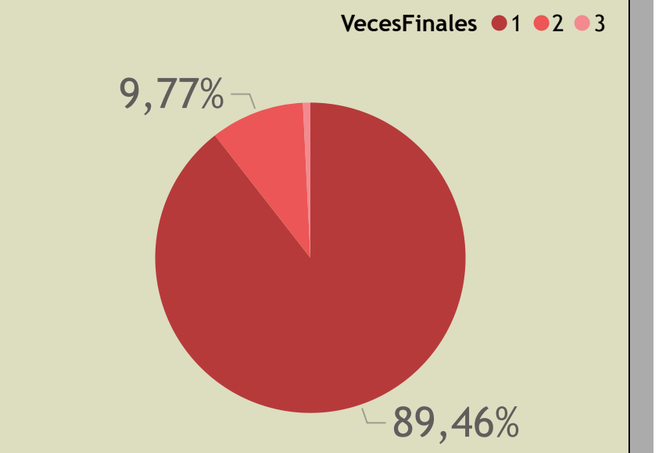


Figura 26

Carrera: Bioquímica

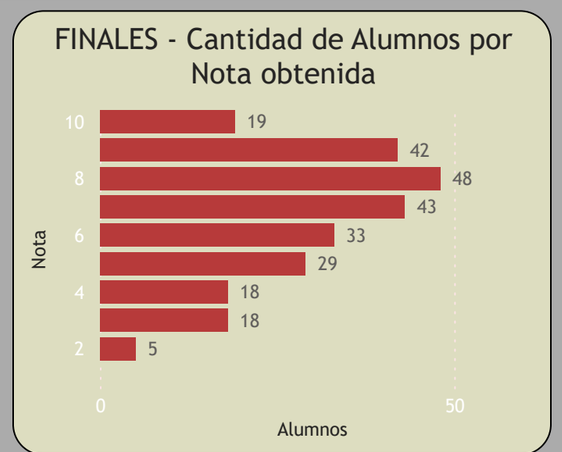
Año del Programa: 4

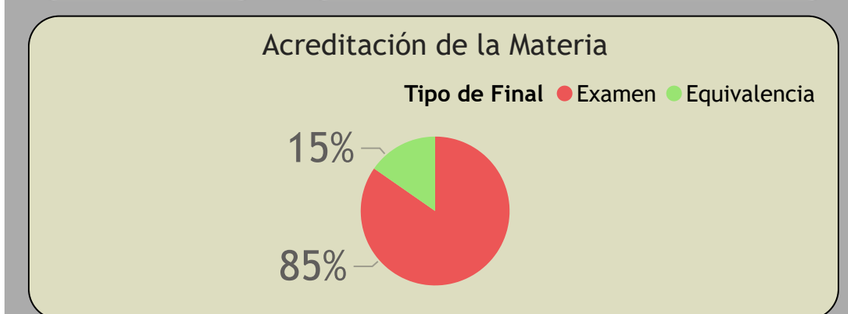
Tipo de Materia: Todas

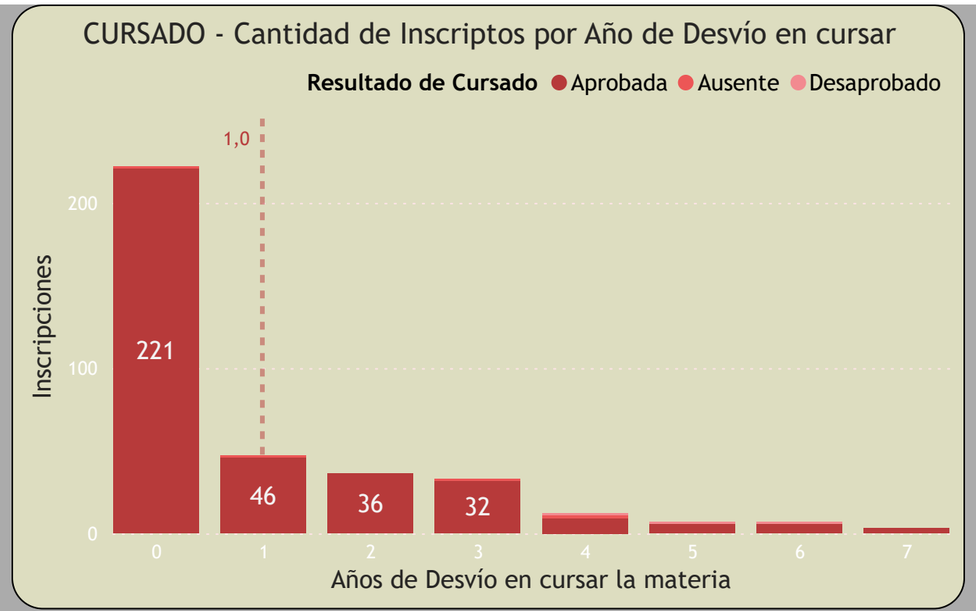
Materia: BROMATOLOGIA Y NUTRICION B

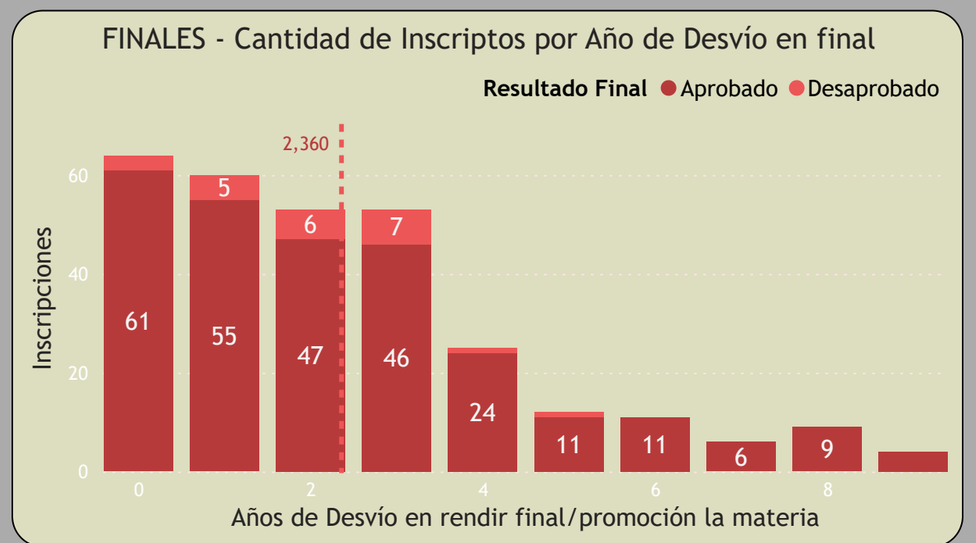
Promedio CON aplazos: 6,79

Promedio SIN aplazos: 7.19









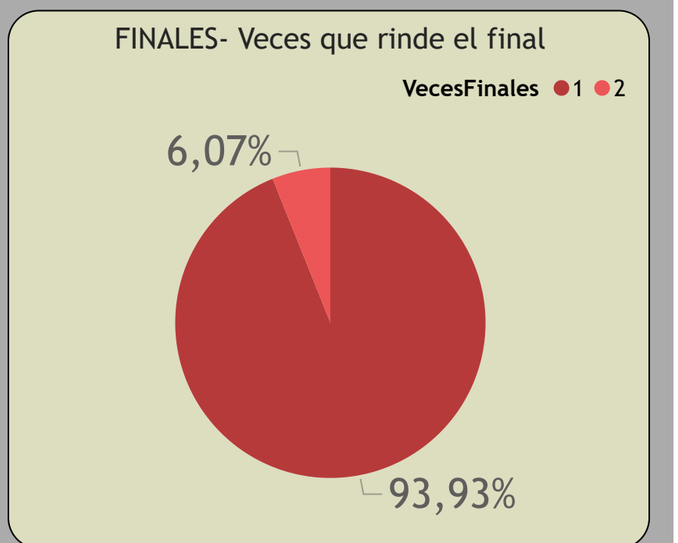


Figura 27

Carrera: Bioquímica

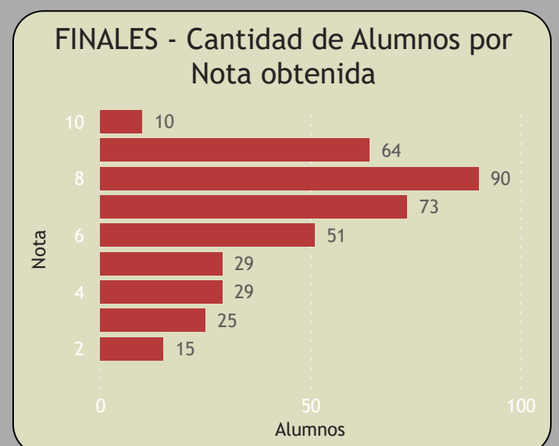
Año del Programa: 4

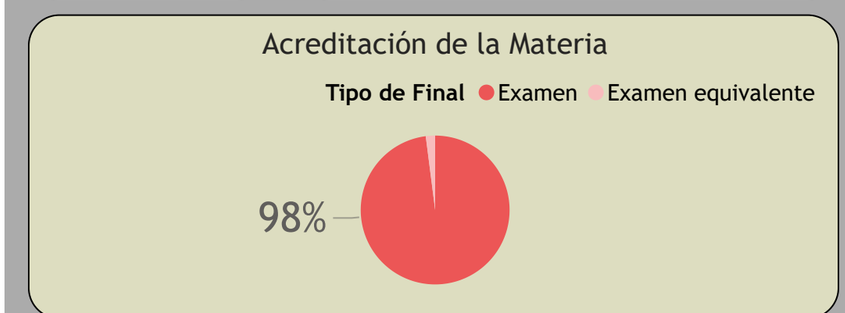
Tipo de Materia: Todas

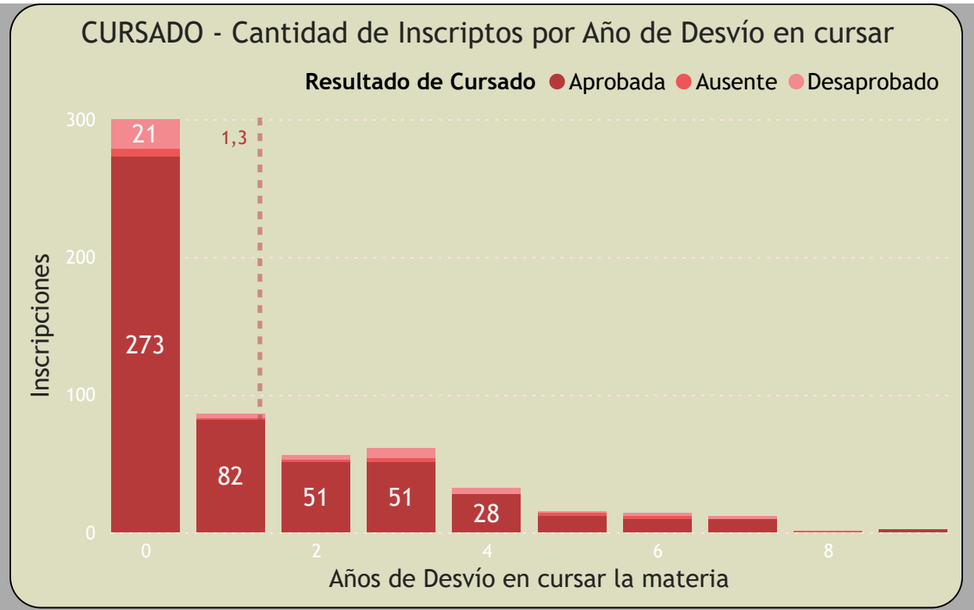
Materia: MICROBIOLOGIA GENERAL

Promedio CON aplazos: 6,68

Promedio SIN aplazos: 7.15







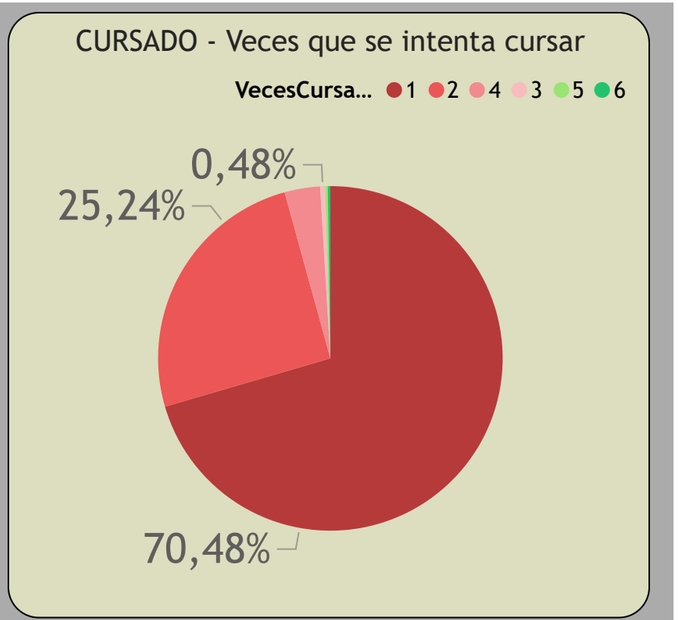


Figura 28

Carrera: Bioquímica

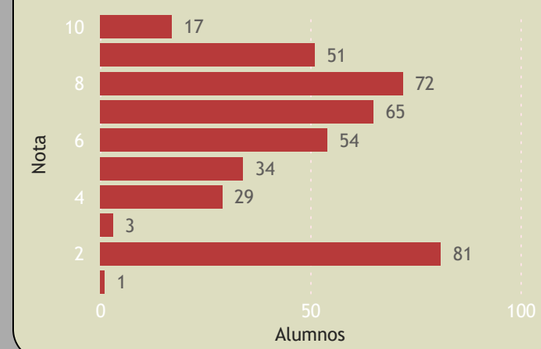
Año del Programa: 4

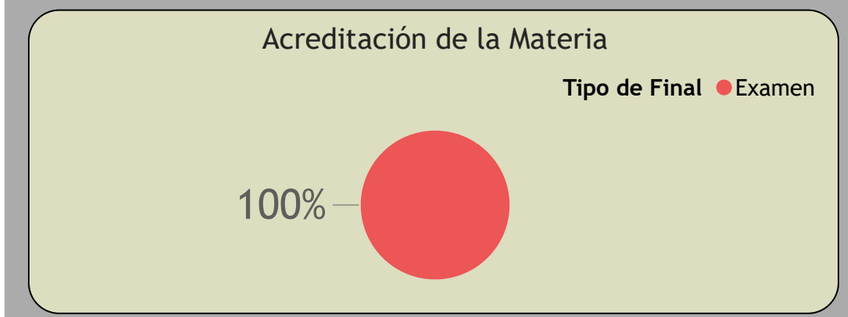
Tipo de Materia: Todas

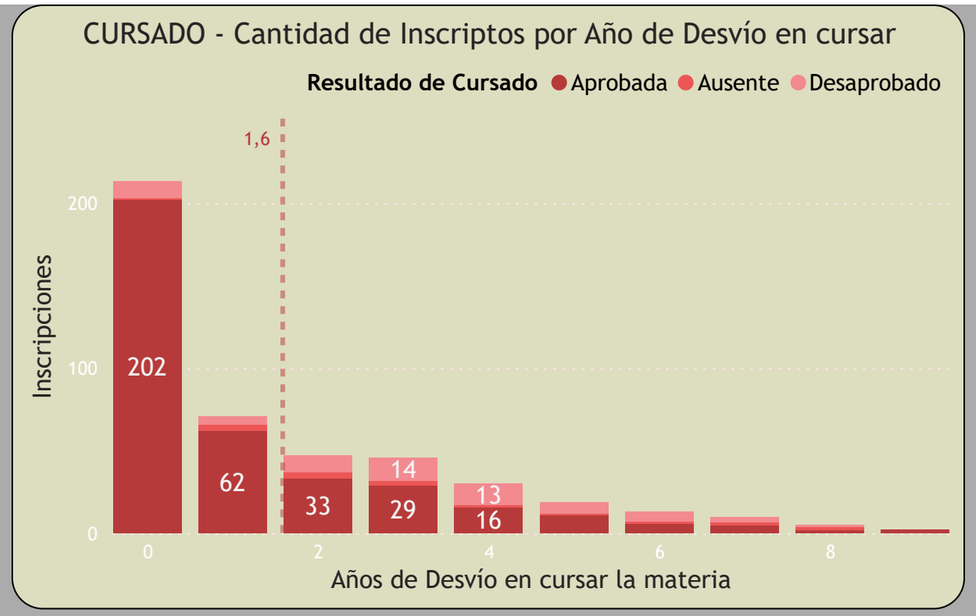
Materia: QUIMICA BIOLOGICA II

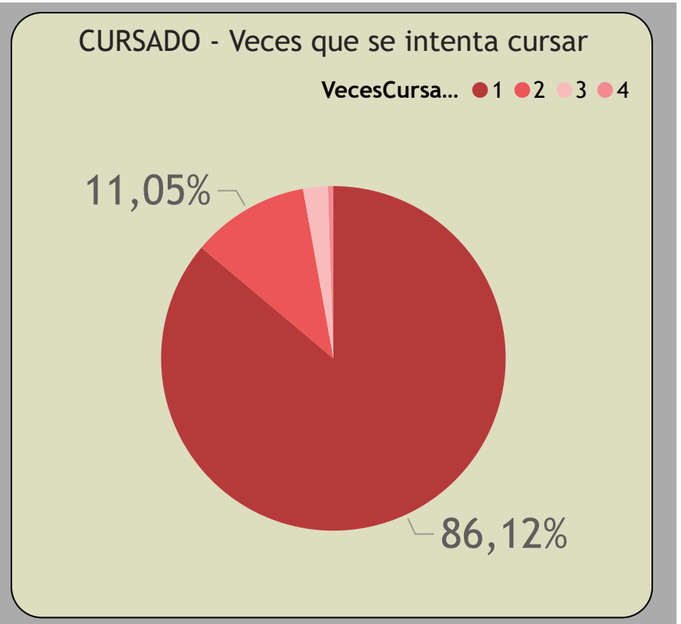
Promedio CON aplazos: 6,00

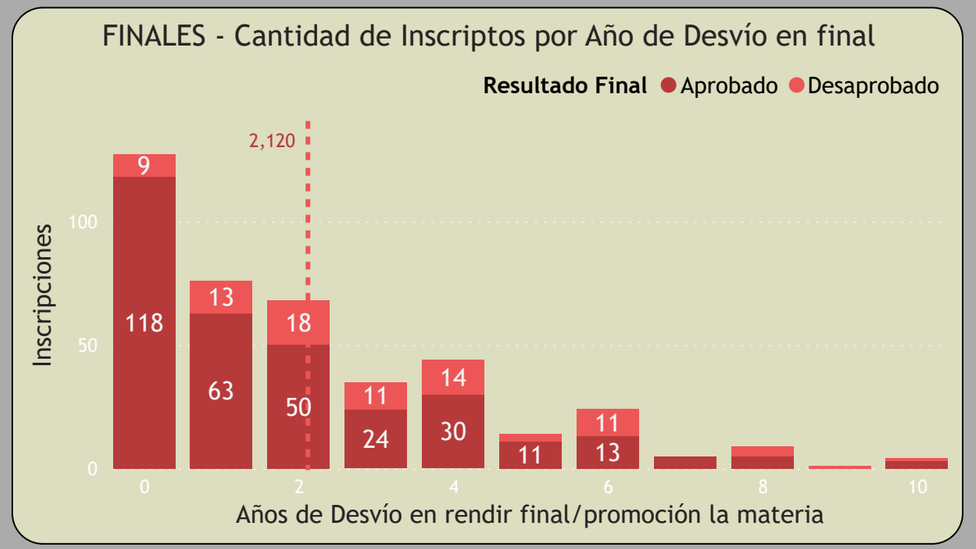
Promedio SIN aplazos: 7.05











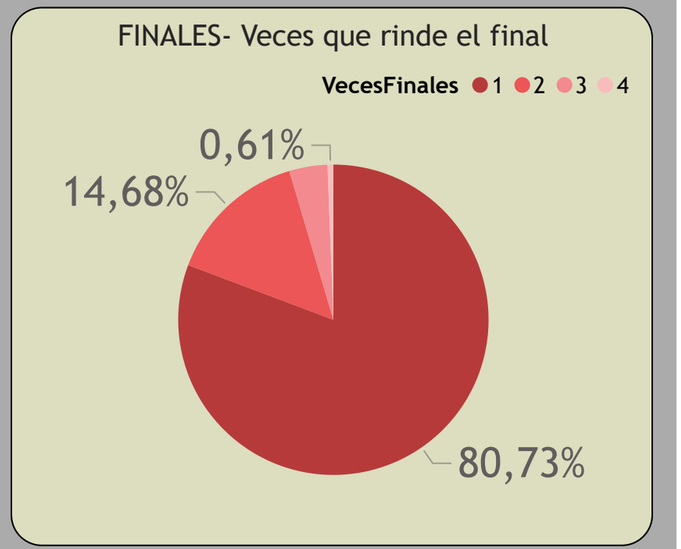


Figura 29

Carrera: Bioquímica

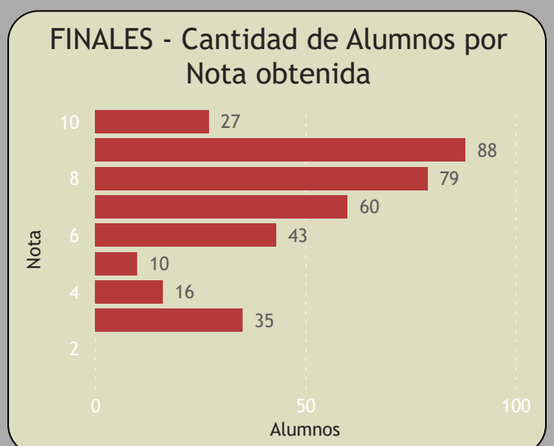
Año del Programa: 4

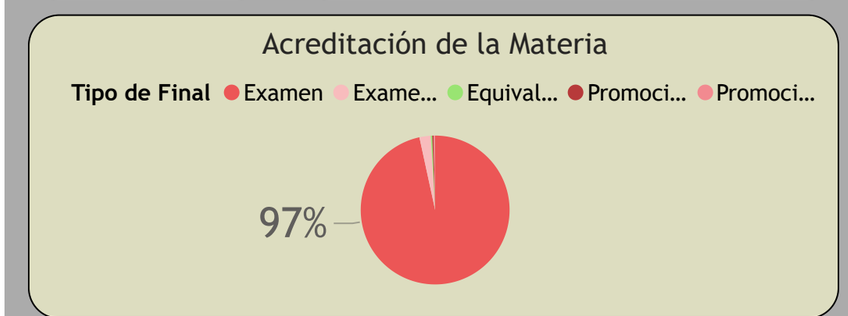
Tipo de Materia: Todas

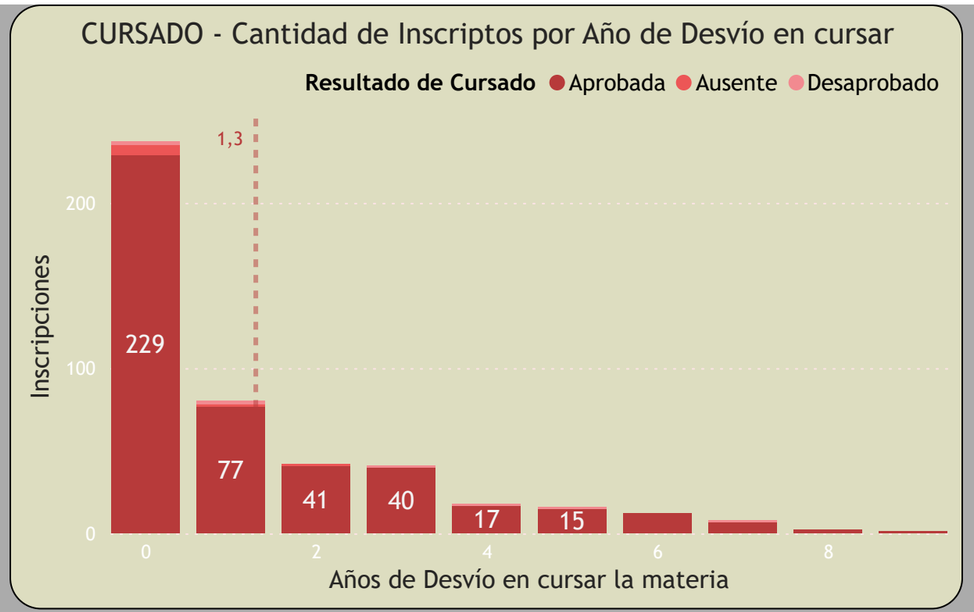
Materia: FISIOLOGIA HUMANA

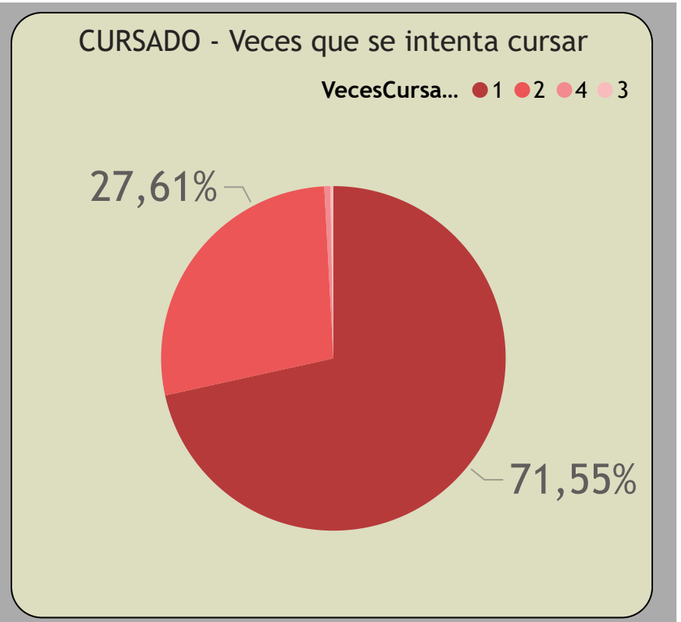
Promedio CON aplazos
7,24

Promedio SIN aplazos
7.70









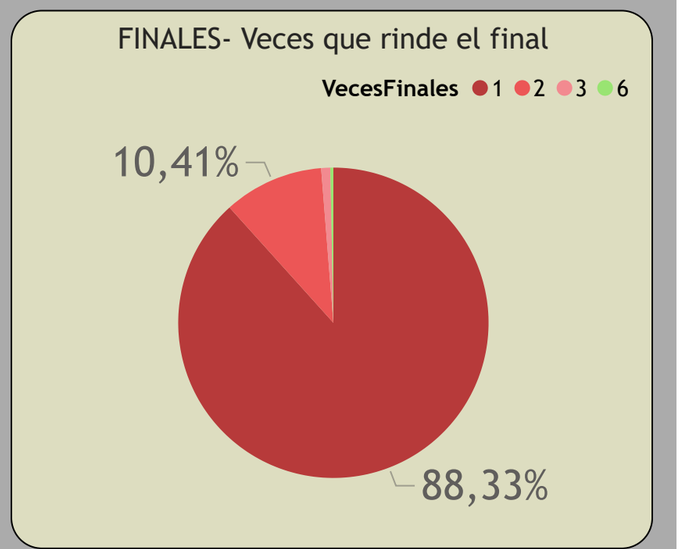


Figura 30

Carrera: Bioquímica

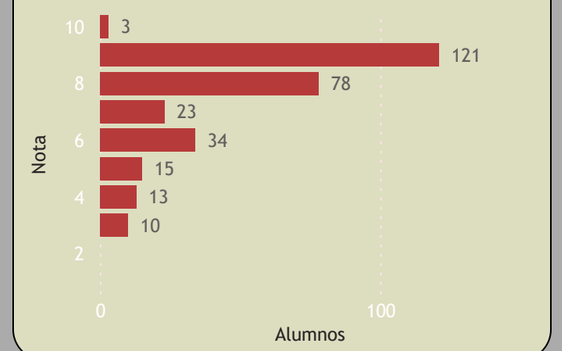
Año del Programa: 4

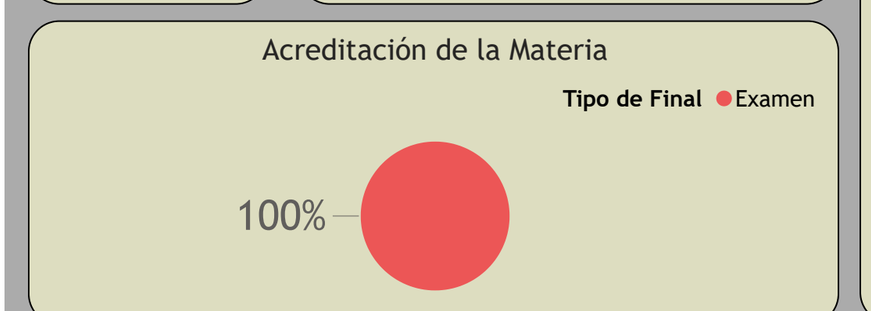
Tipo de Materia: Todas

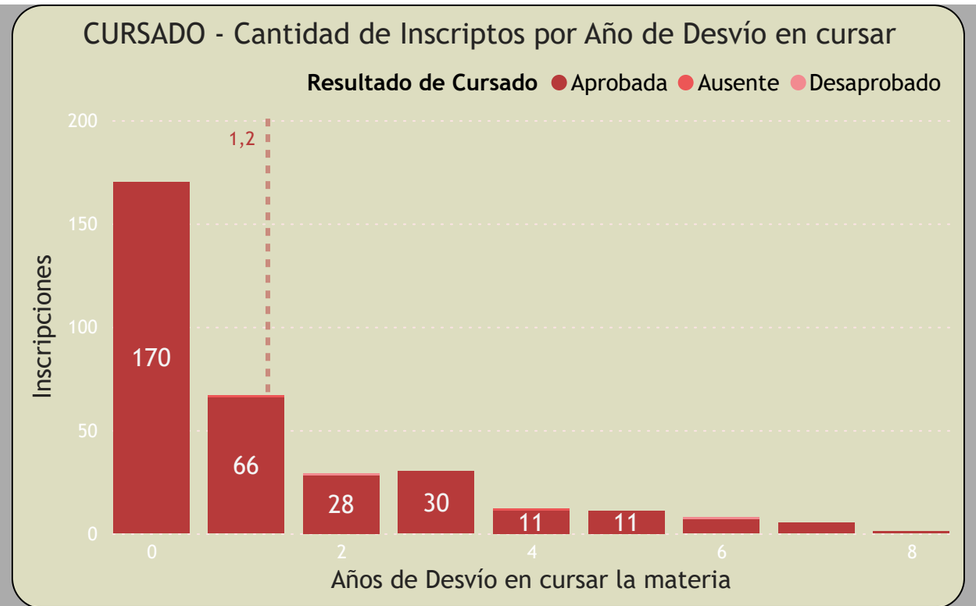
Materia: INMUNOLOGIA

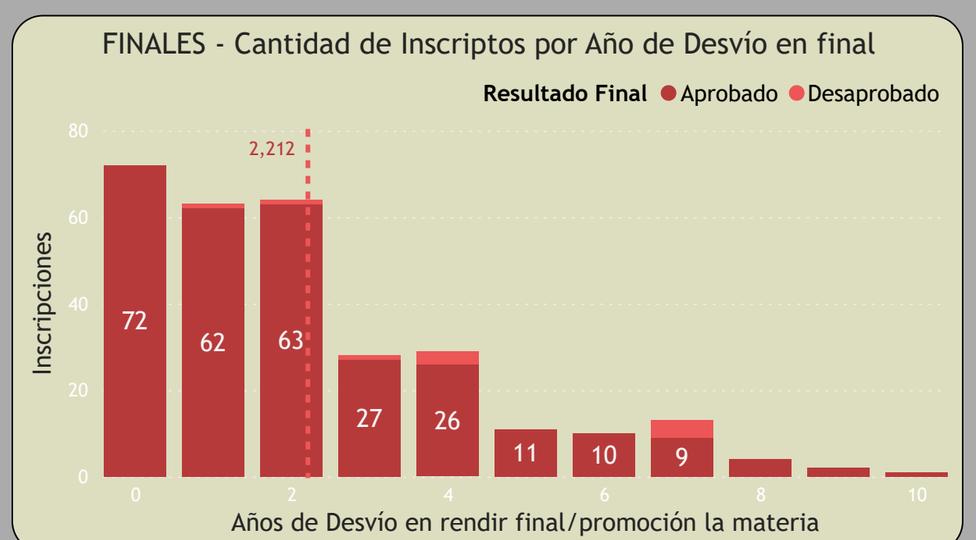
Promedio CON aplazos: 7,63

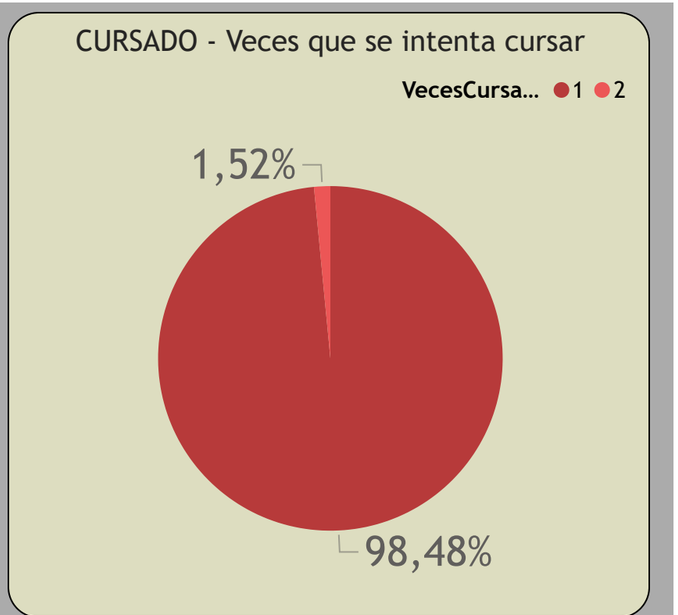
Promedio SIN aplazos: 7.79











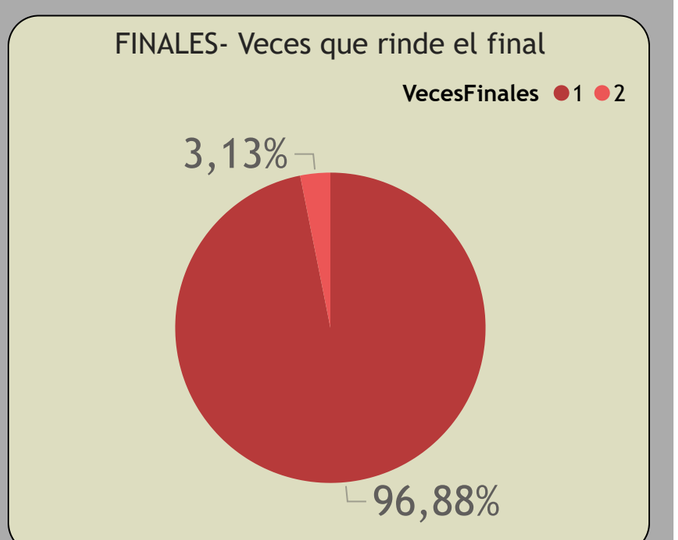


Figura 31

Carrera: Bioquímica

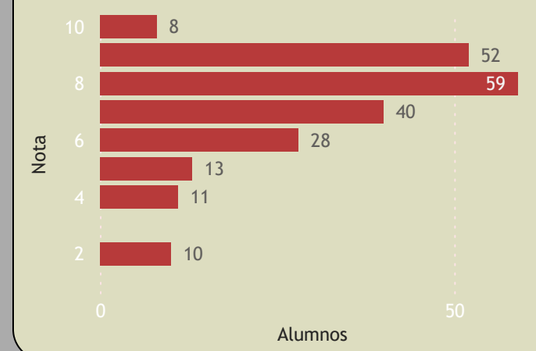
Año del Programa: 4

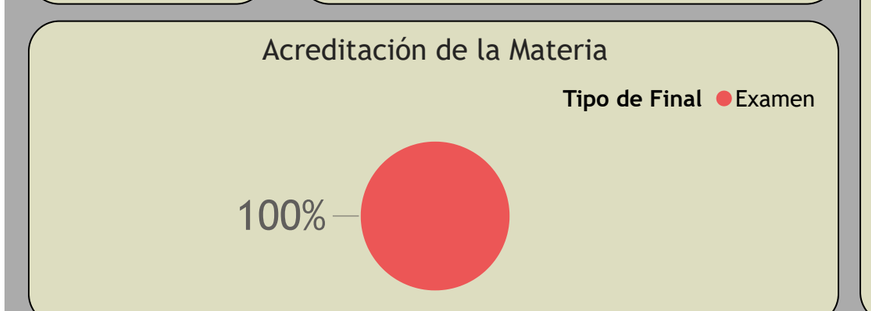
Tipo de Materia: Todas

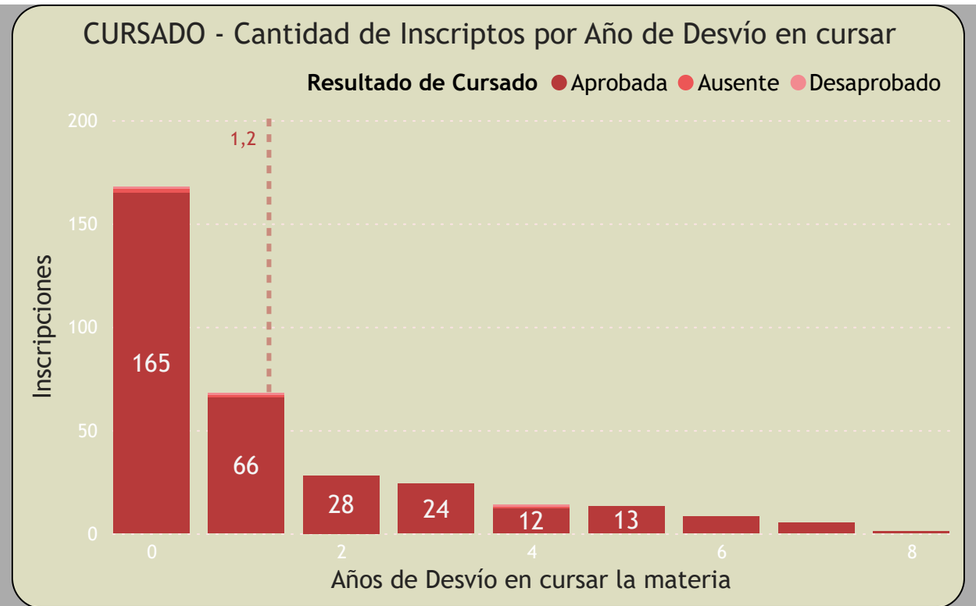
Materia: BACTERIOLOGIA Y MICOLOGIA

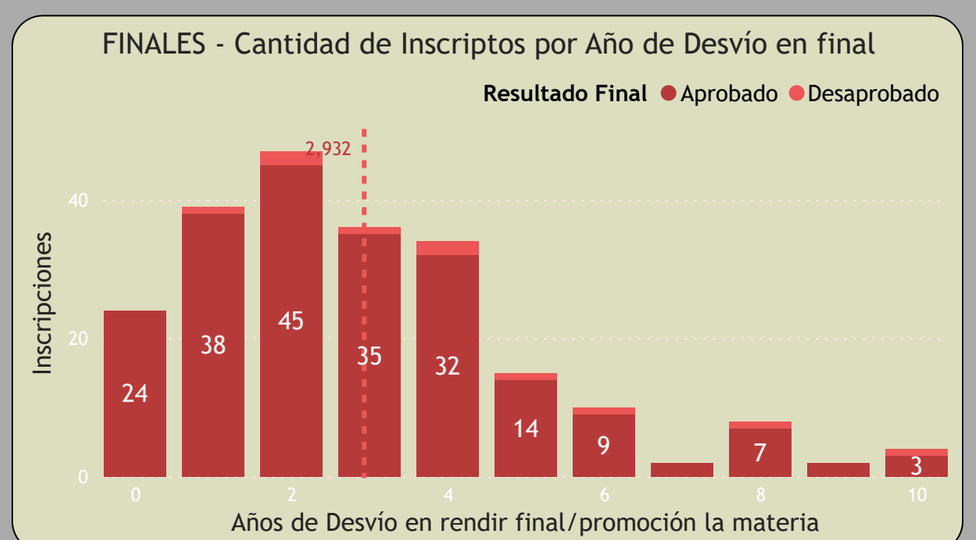
Promedio CON aplazos
7,23

Promedio SIN aplazos
7.47









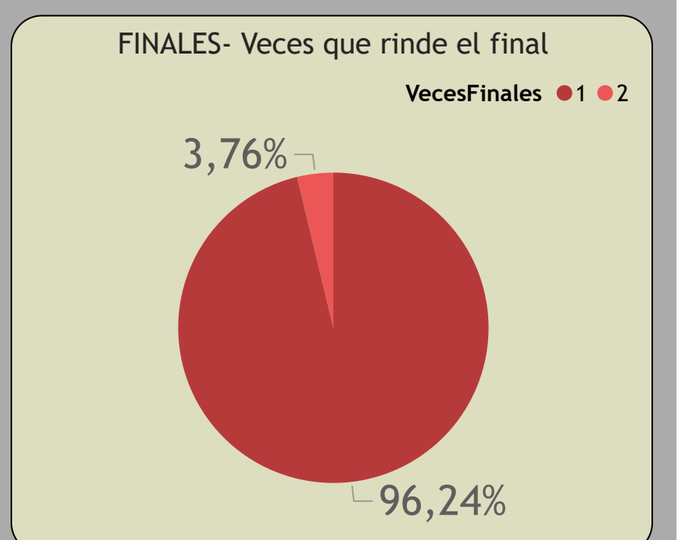


Figura 32

Carrera: Bioquímica

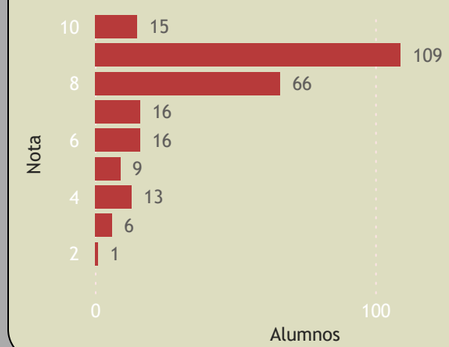
Año del Programa: 5

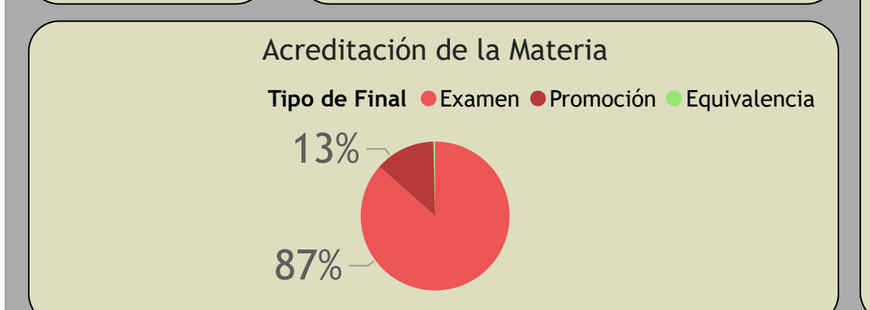
Tipo de Materia: Todas

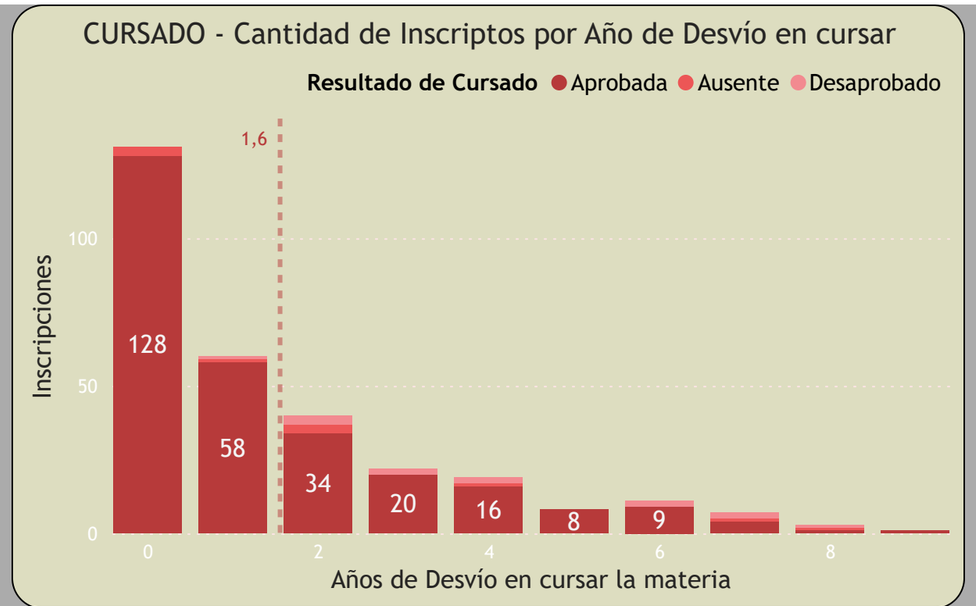
Materia: FISIOPATOLOGIA

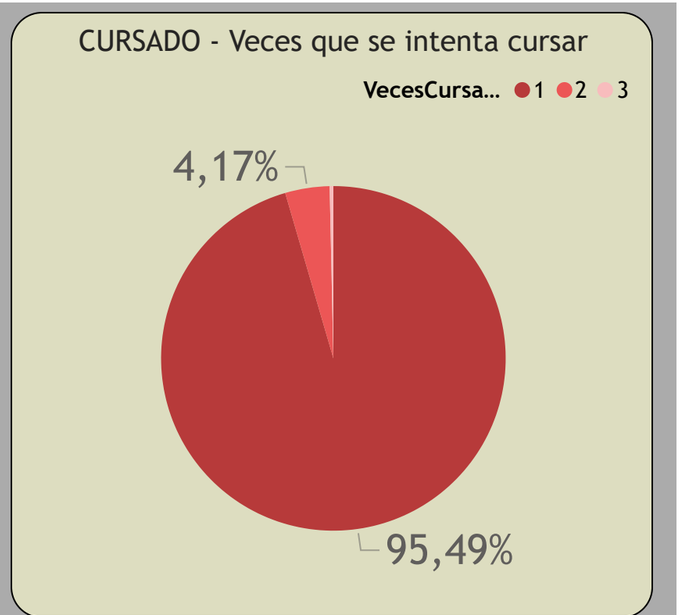
Promedio CON aplazos
7,90

Promedio SIN aplazos
8.05









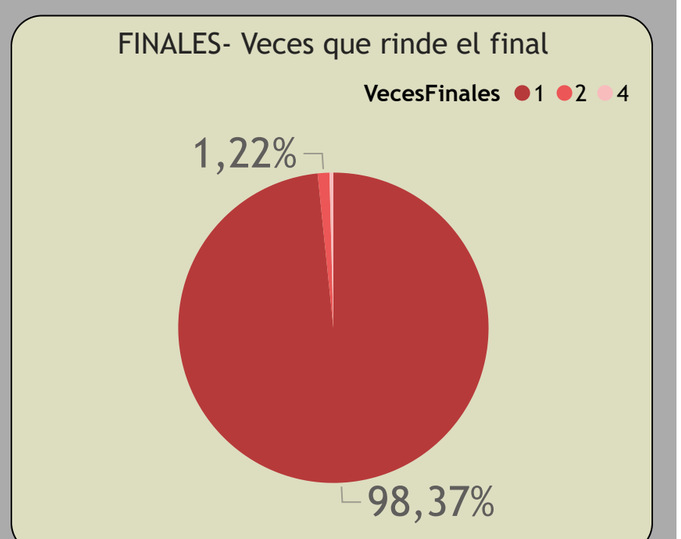


Figura 33

Carrera: Bioquímica

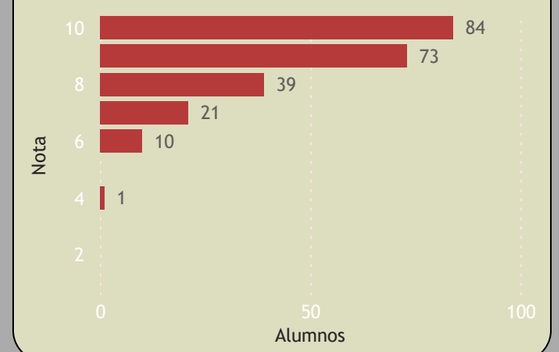
Año del Programa: 5

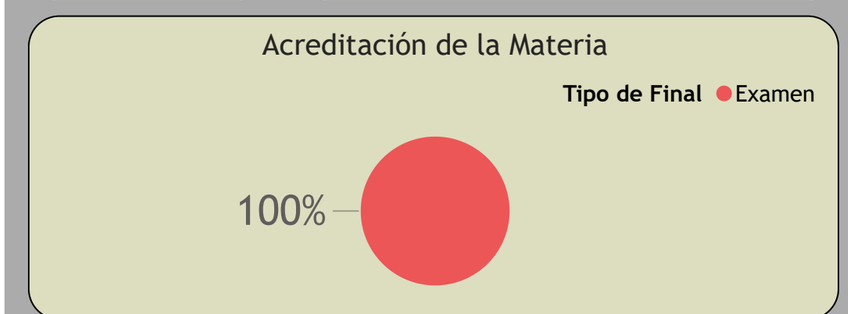
Tipo de Materia: Todas

Materia: PARASITOLOGIA CLINICA

Promedio CON aplazos
8,86

Promedio SIN aplazos
8.86





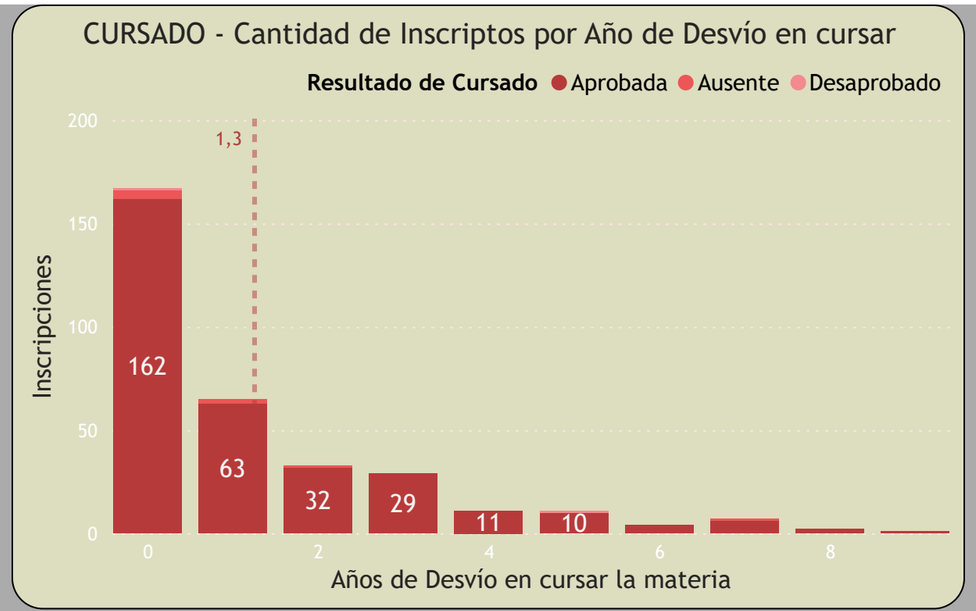


Figura 34

Carrera: Bioquímica

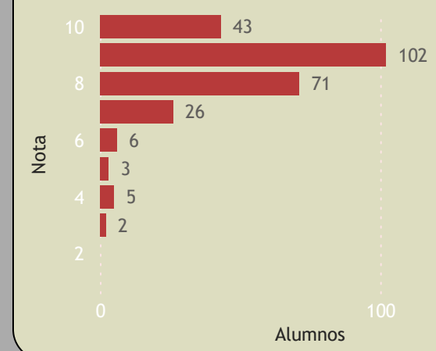
Año del Programa: 5

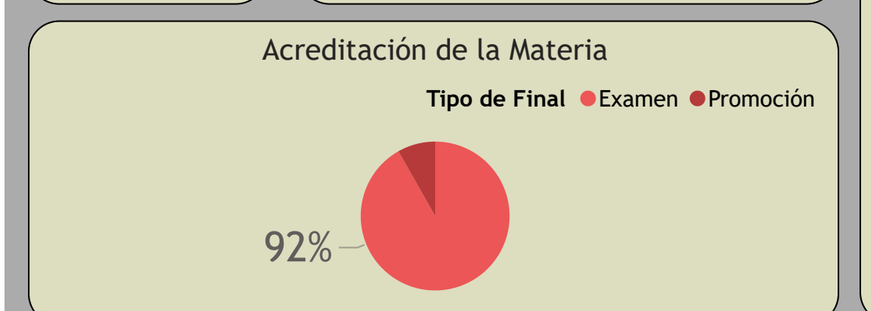
Tipo de Materia: Todas

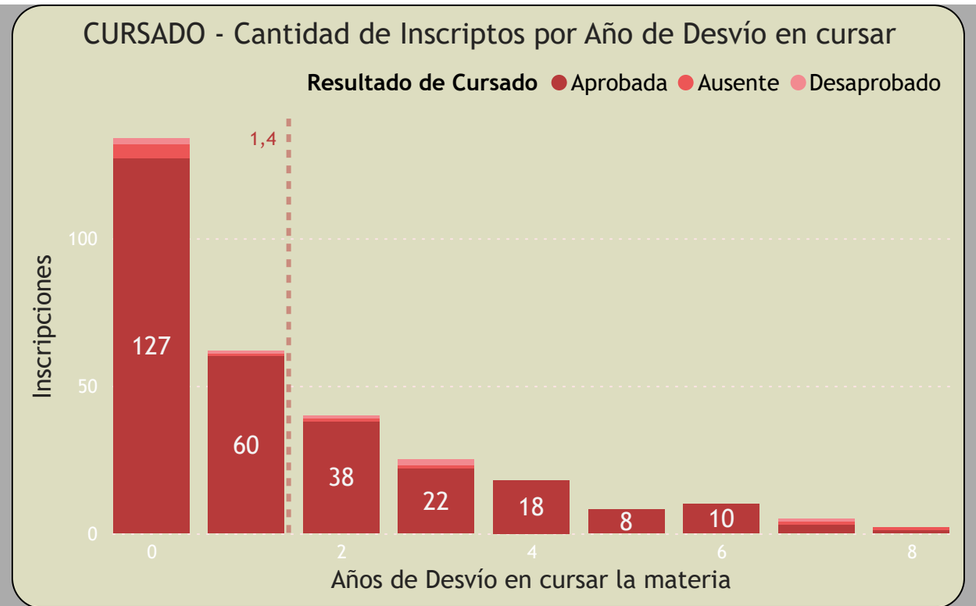
Materia: BIOQUIMICA CLINICA I

Promedio CON aplazos
8,43

Promedio SIN aplazos
8.47







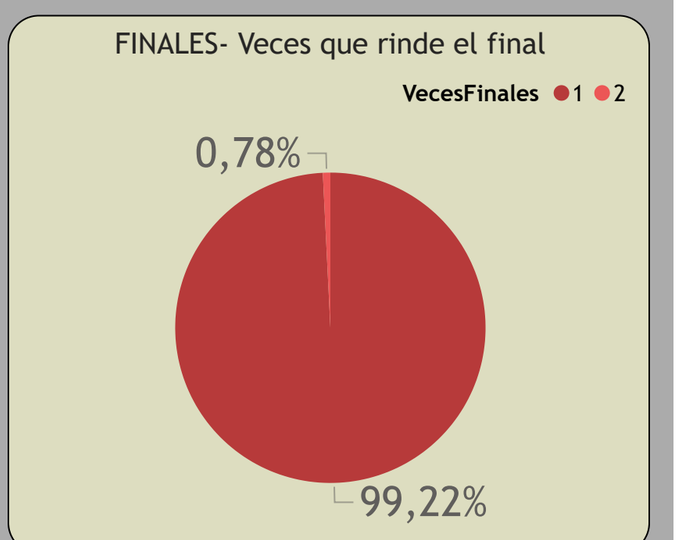


Figura 35

Carrera: Bioquímica

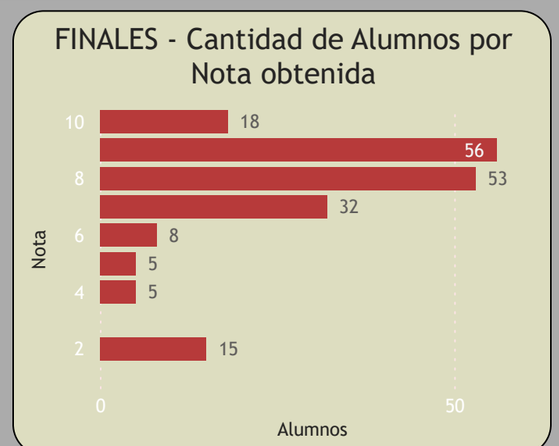
Año del Programa: 5

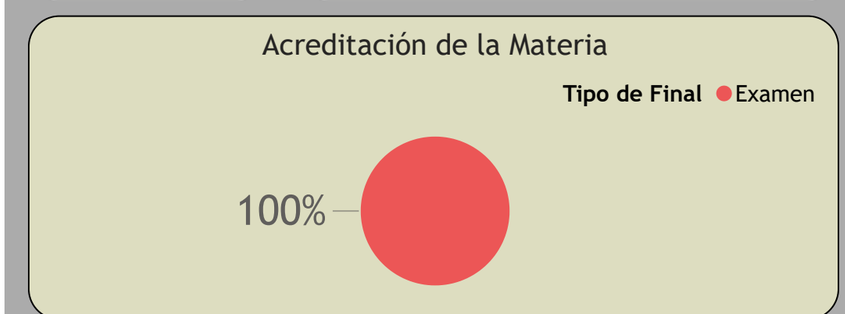
Tipo de Materia: Todas

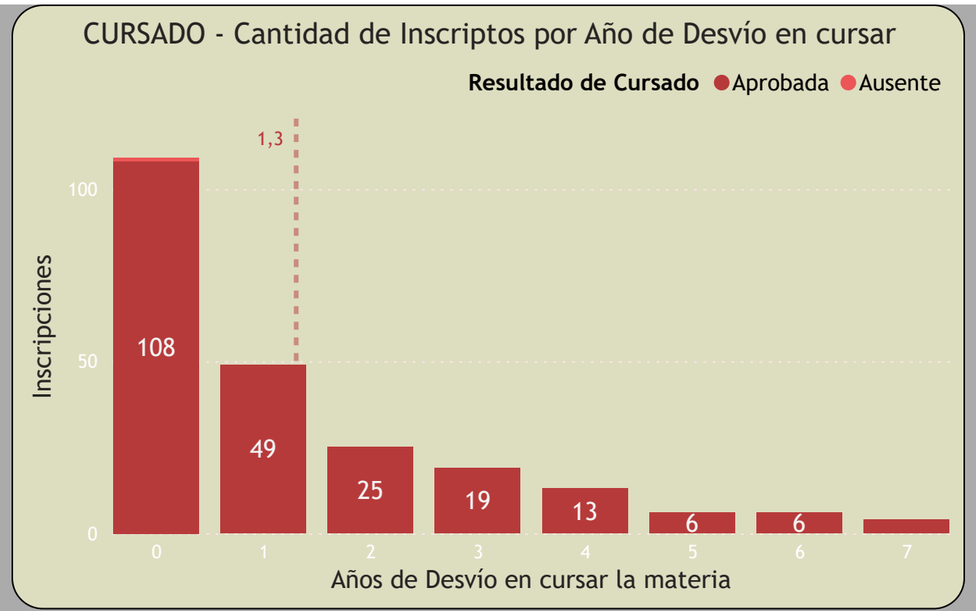
Materia: BIOQUIMICA CLINICA II

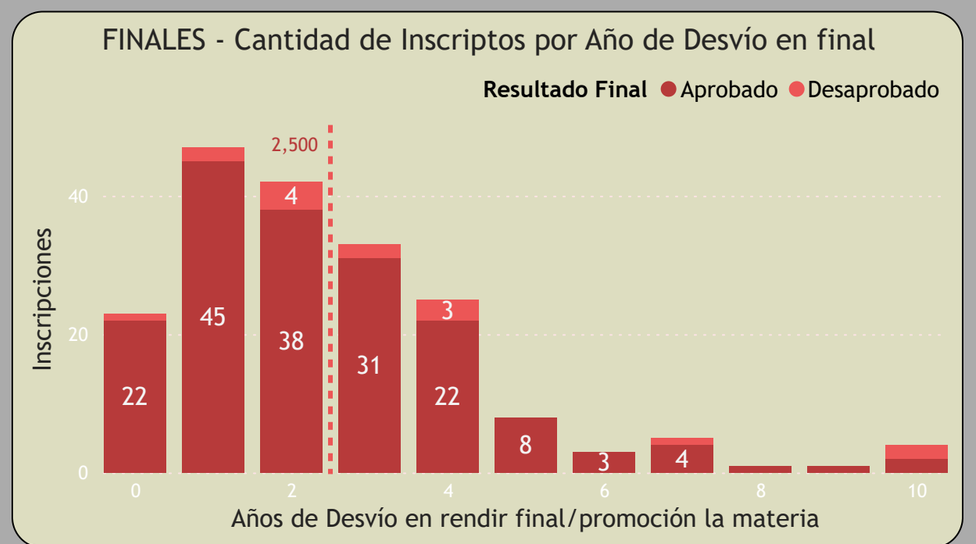
Promedio CON aplazos: 7,58

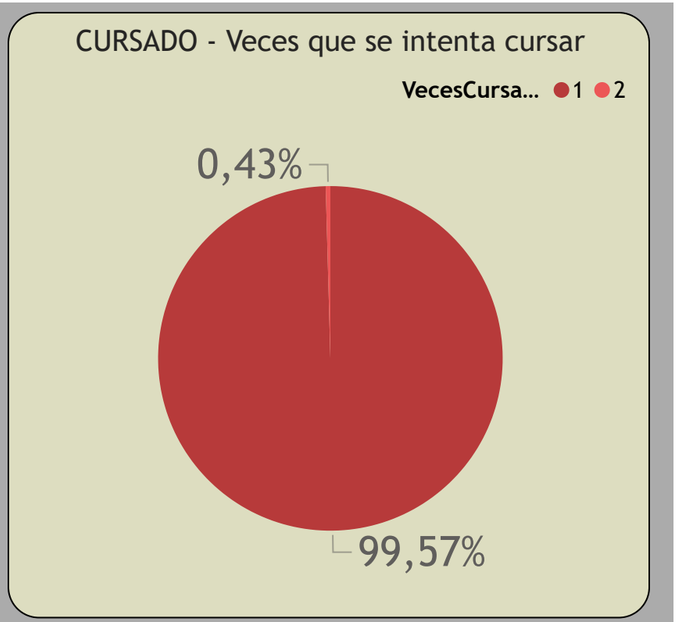
Promedio SIN aplazos: 8.05











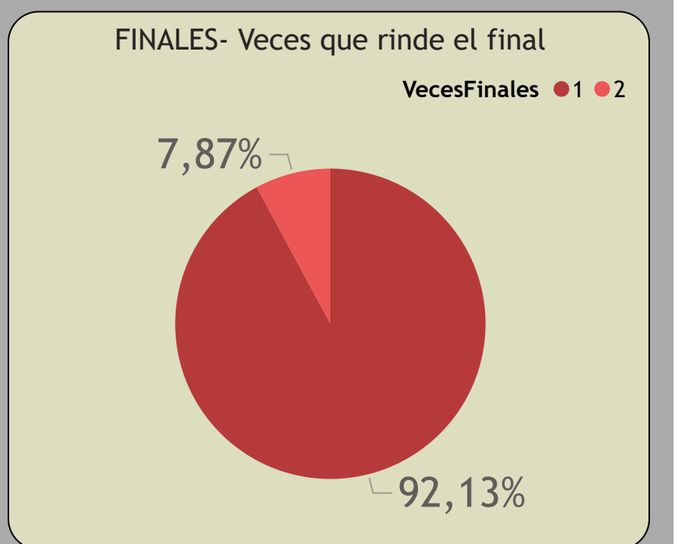


Figura 36

Carrera: Bioquímica

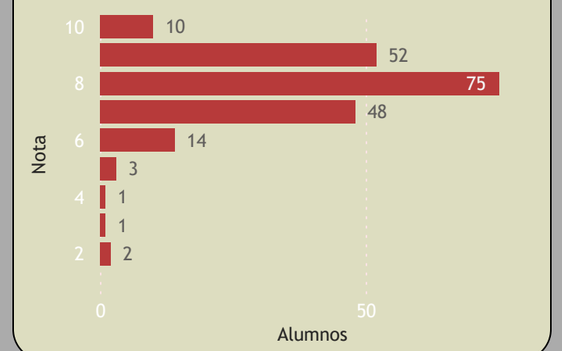
Año del Programa: 5

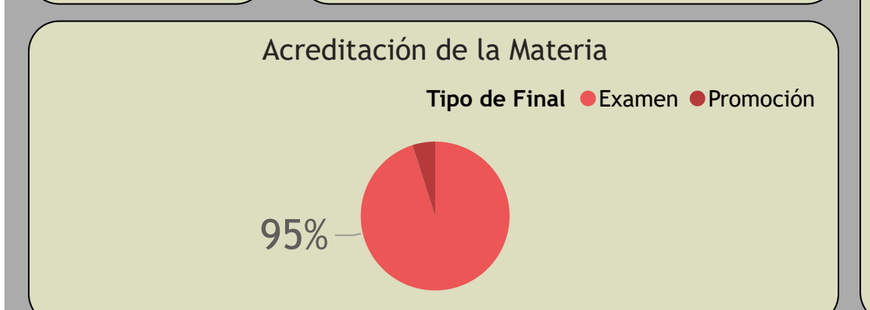
Tipo de Materia: Todas

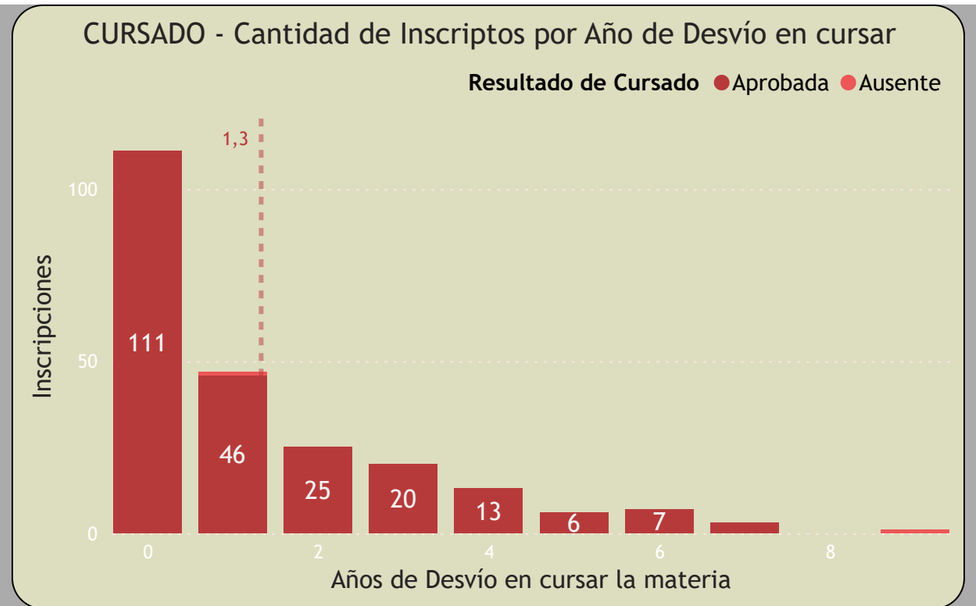
Materia: TOXICOLOGIA Y QUIMICA LEGAL

Promedio CON aplazos: 7,83

Promedio SIN aplazos: 7.92







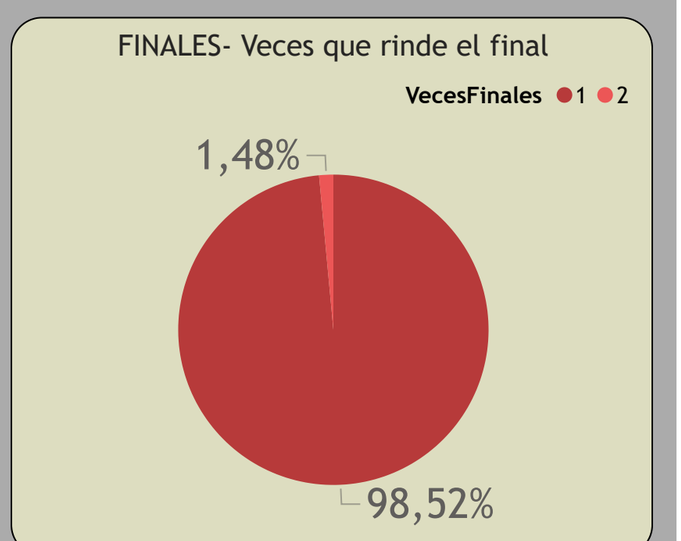


Figura 37

Carrera: Bioquímica

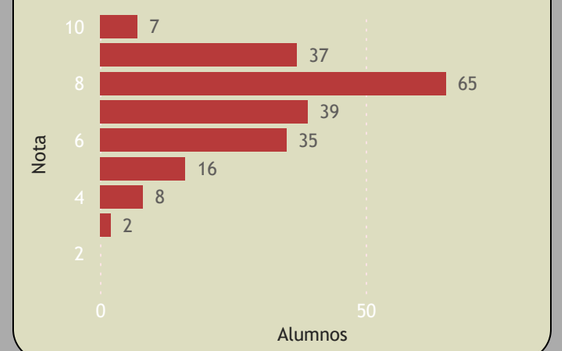
Año del Programa: 5

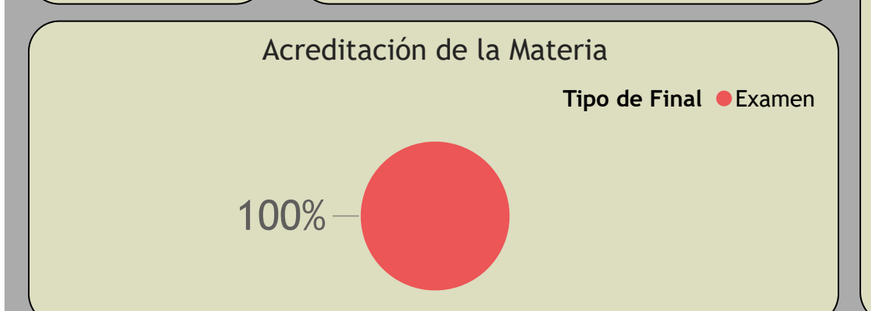
Tipo de Materia: Todas

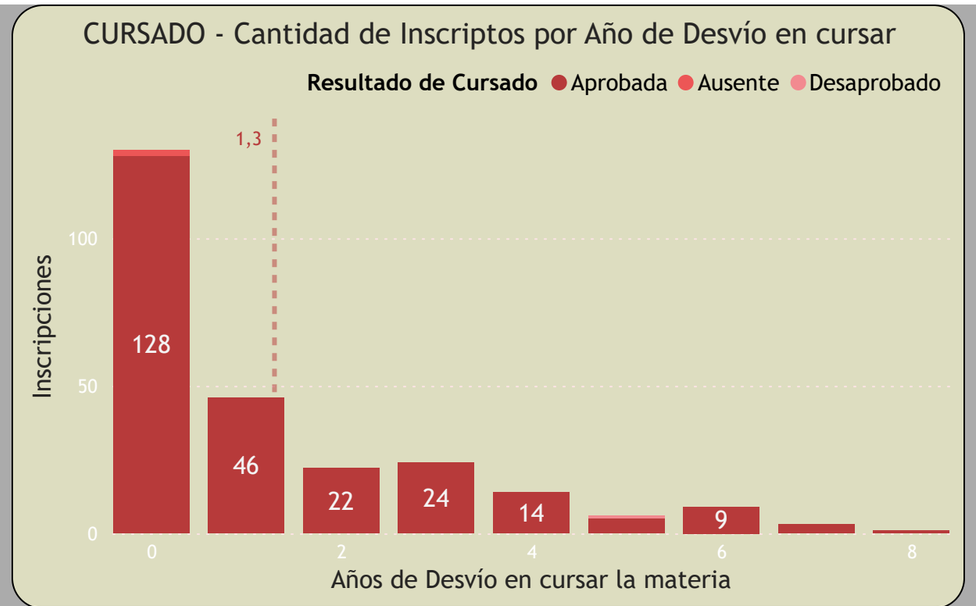
Materia: VIROLOGIA CLINICA

Promedio CON aplazos: 7,29

Promedio SIN aplazos: 7.33







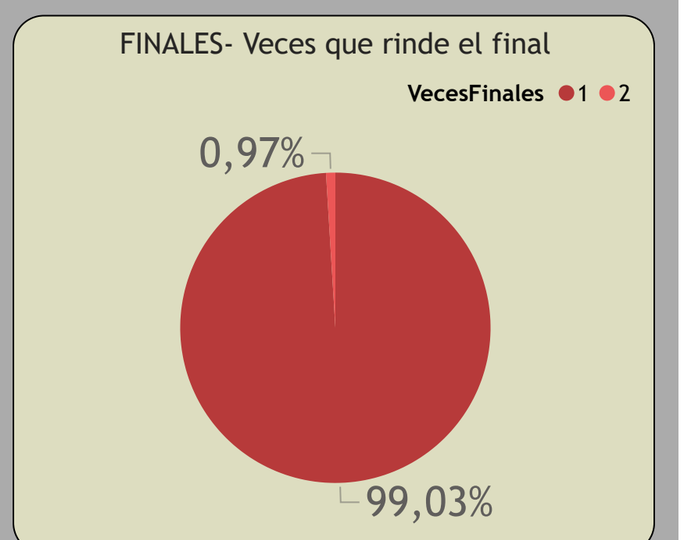


Figura 38

Carrera: Bioquímica

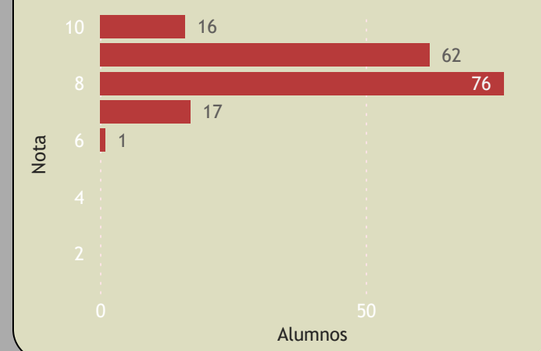
Año del Programa: 6

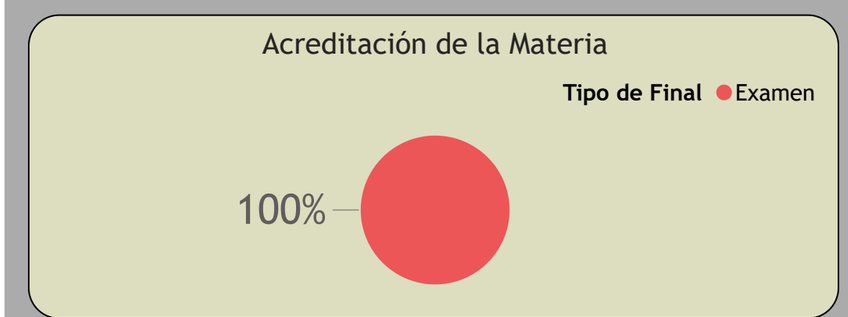
Tipo de Materia: Todas

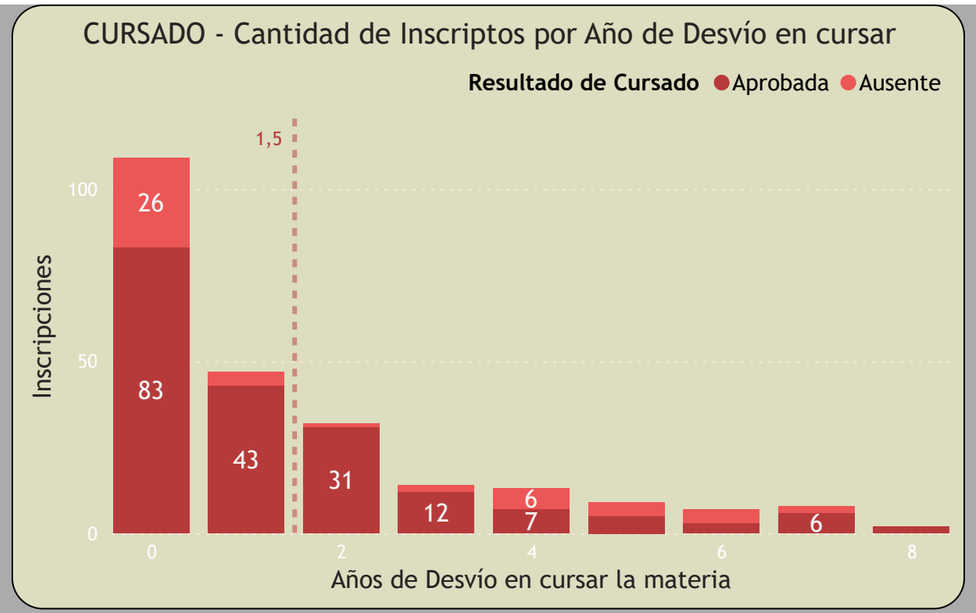
Materia: PRACTICANATO PROFESIONAL

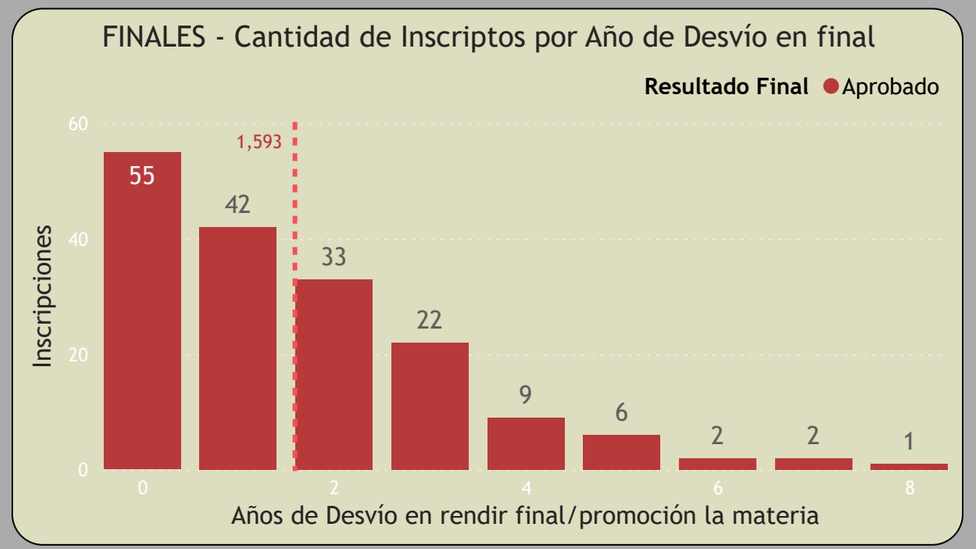
Promedio CON aplazos
8,44

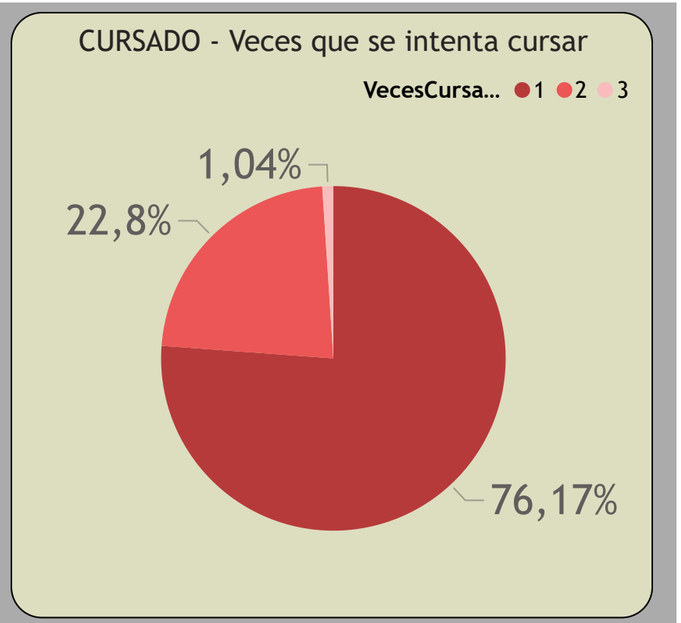
Promedio SIN aplazos
8.44











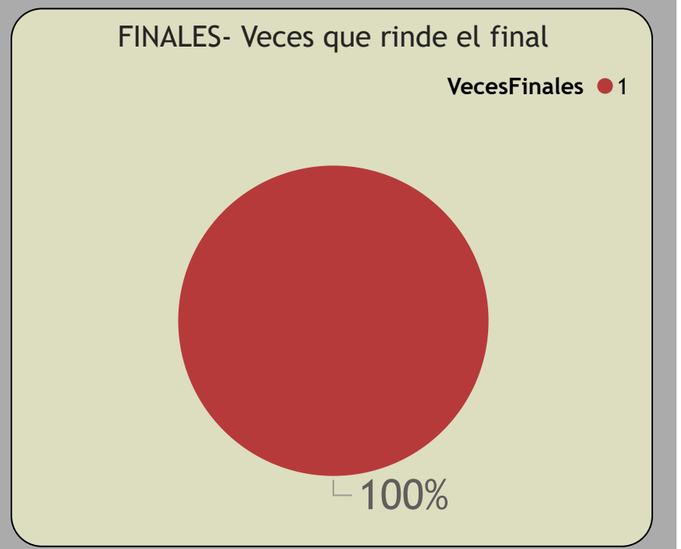


Figura 39

Carrera: Bioquímica

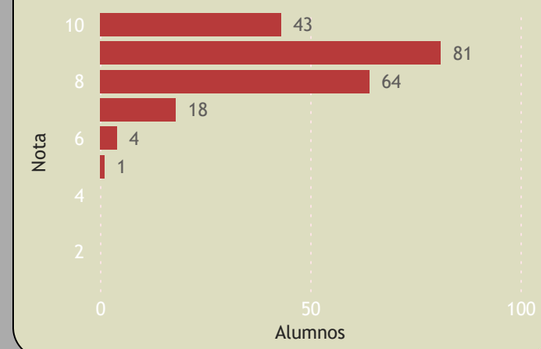
Año del Programa: 6

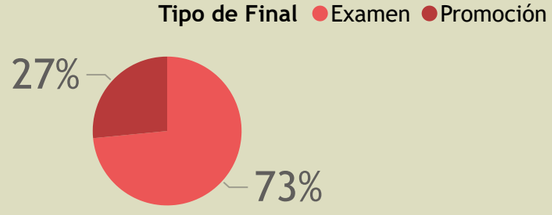
Tipo de Materia: Todas

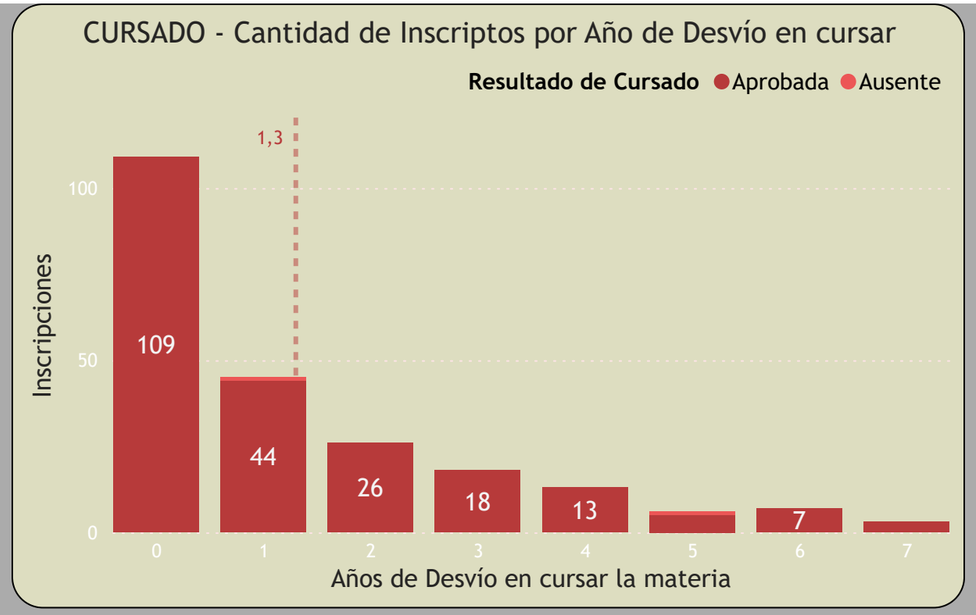
Materia: QUIMICA AMBIENTAL B

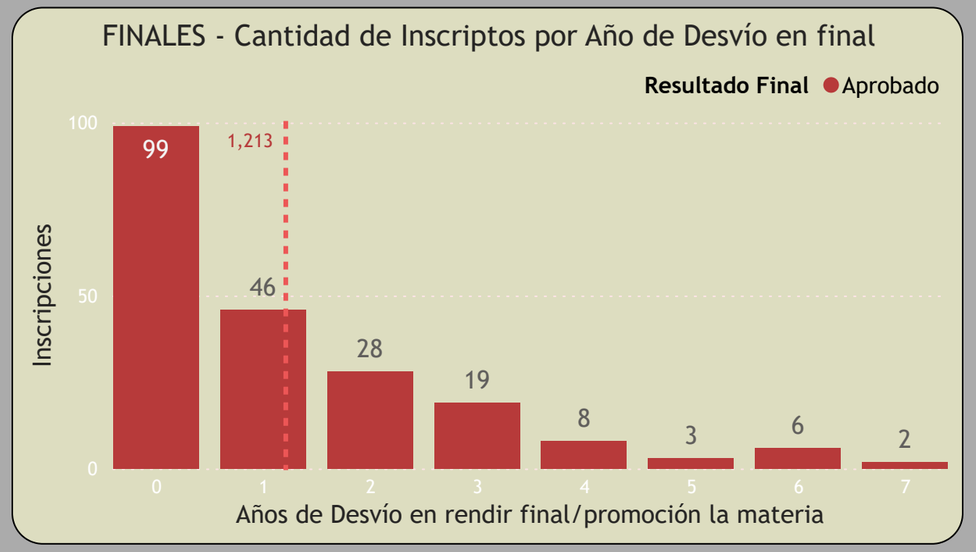
Promedio CON aplazos: 8,65

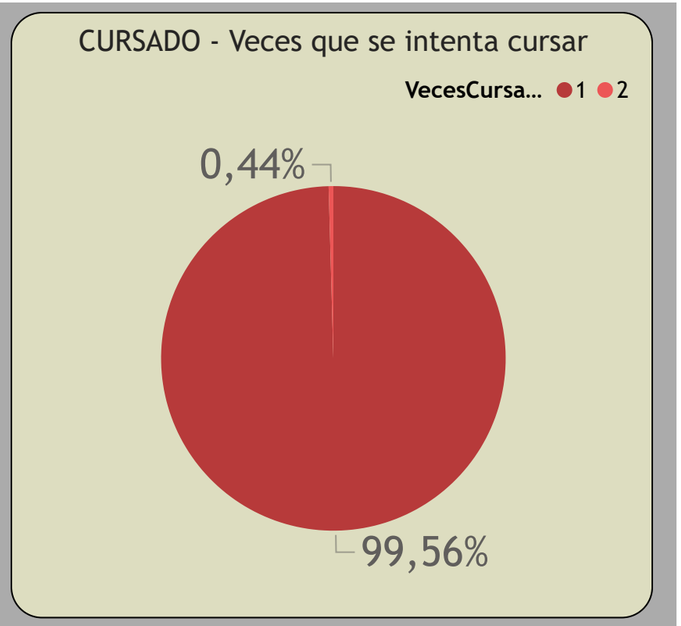
Promedio SIN aplazos: 8.65











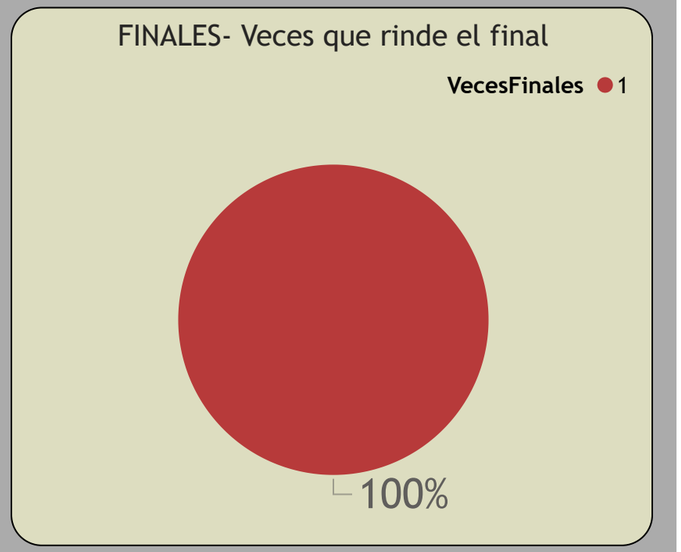


Figura 40

Carrera: Bioquímica

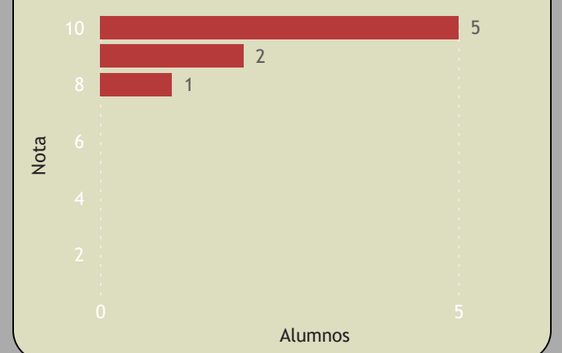
Año del Programa: Todas

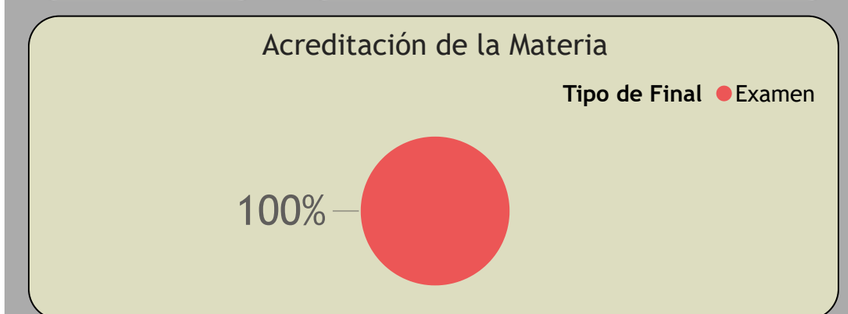
Tipo de Materia: optativa

Materia: ANALISIS DE REGRESION

Promedio CON aplazos
9,50

Promedio SIN aplazos
9.50





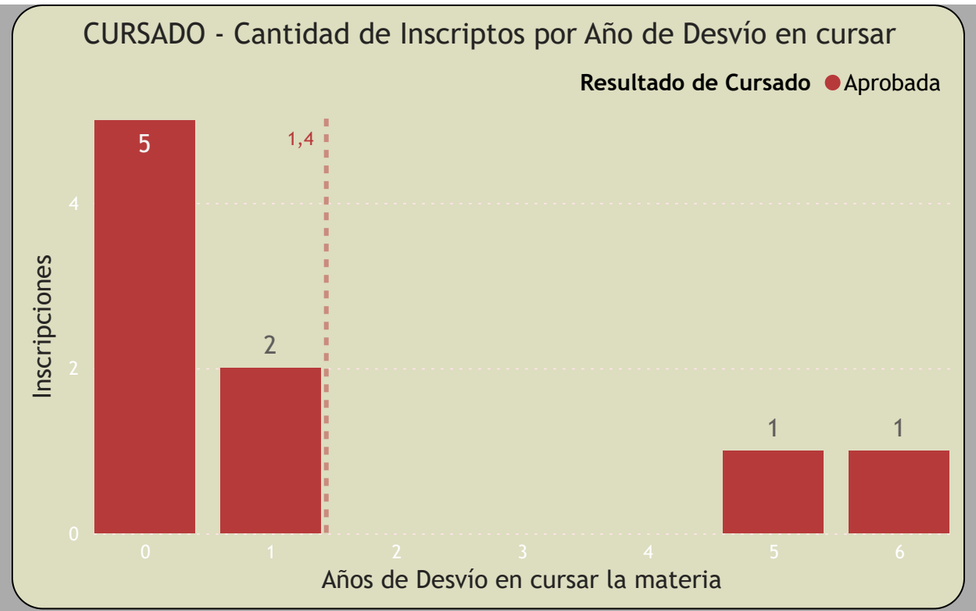


Figura 41

Carrera: Bioquímica

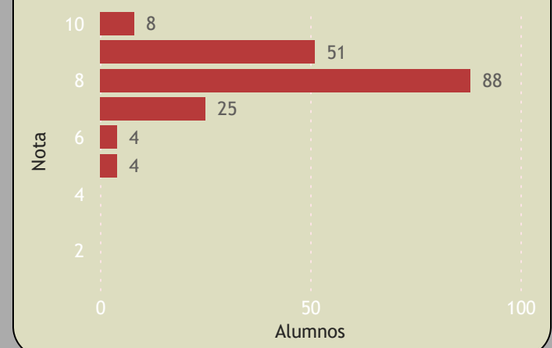
Año del Programa: Todas

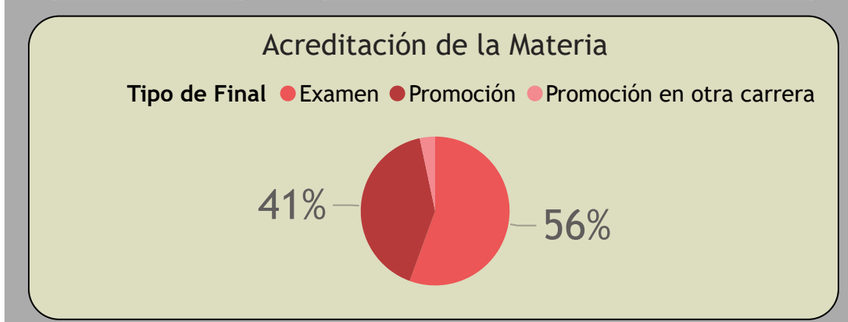
Tipo de Materia: optativa

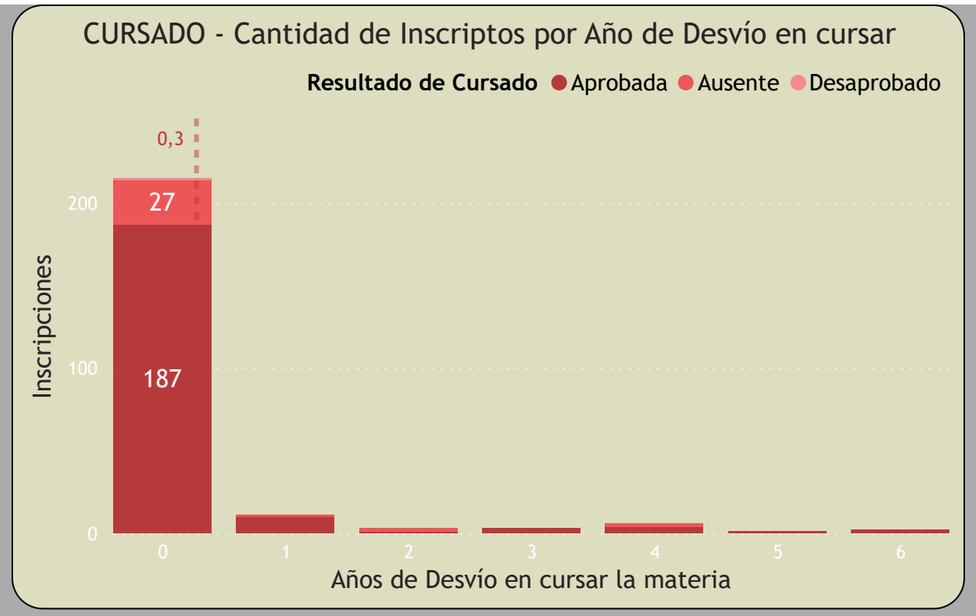
Materia: ANIMALES DE LABORATORIO

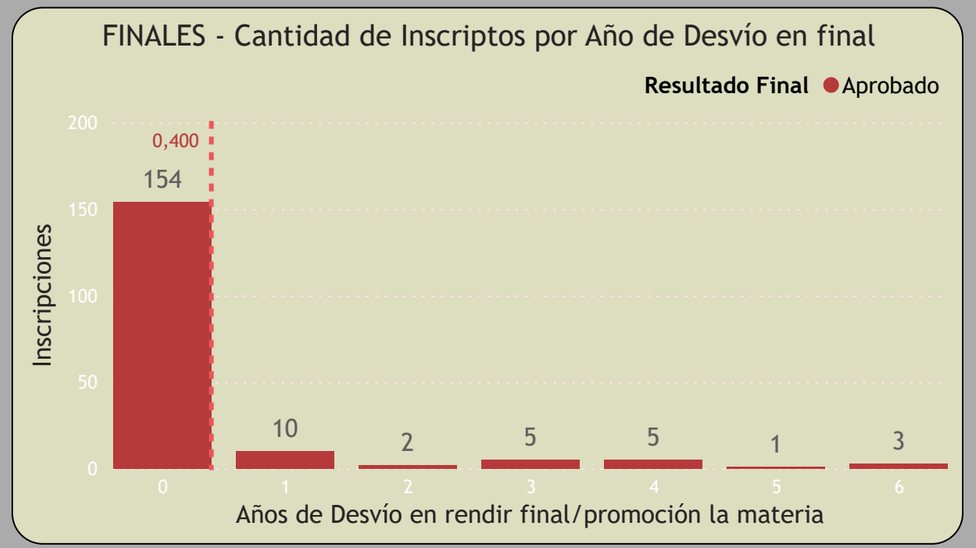
Promedio CON aplazos
8,12

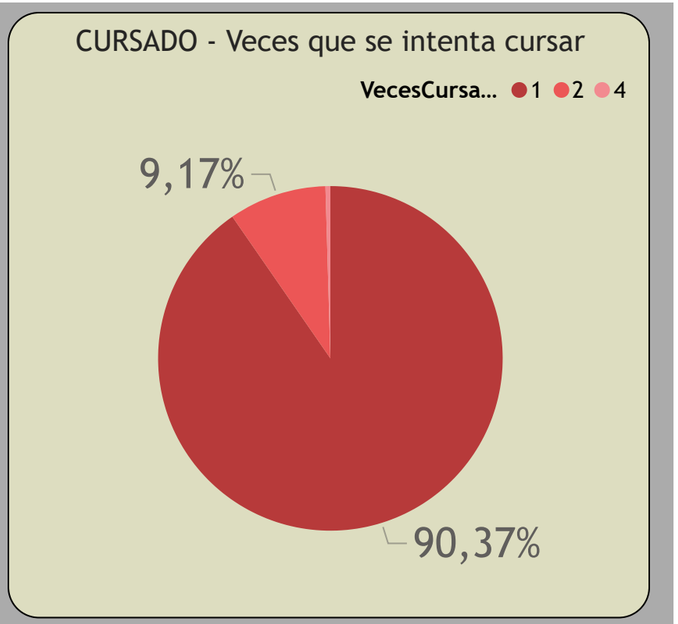
Promedio SIN aplazos
8.12











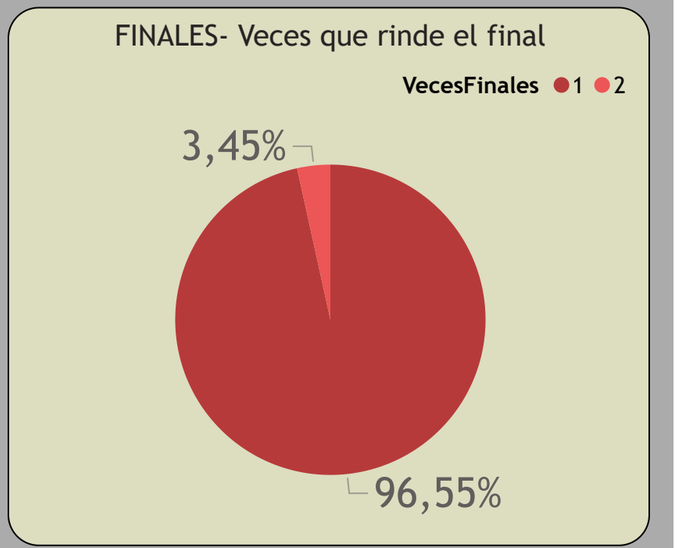


Figura 42

Carrera: Bioquímica

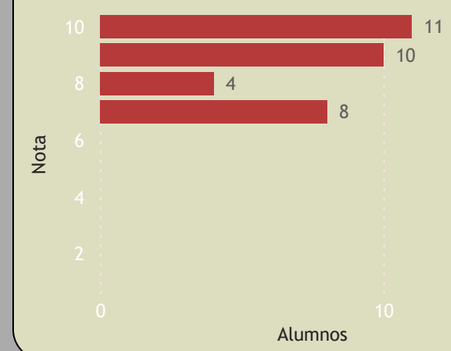
Año del Programa: Todas

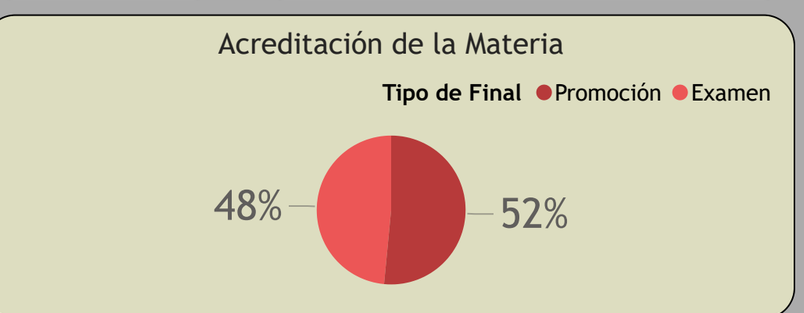
Tipo de Materia: optativa

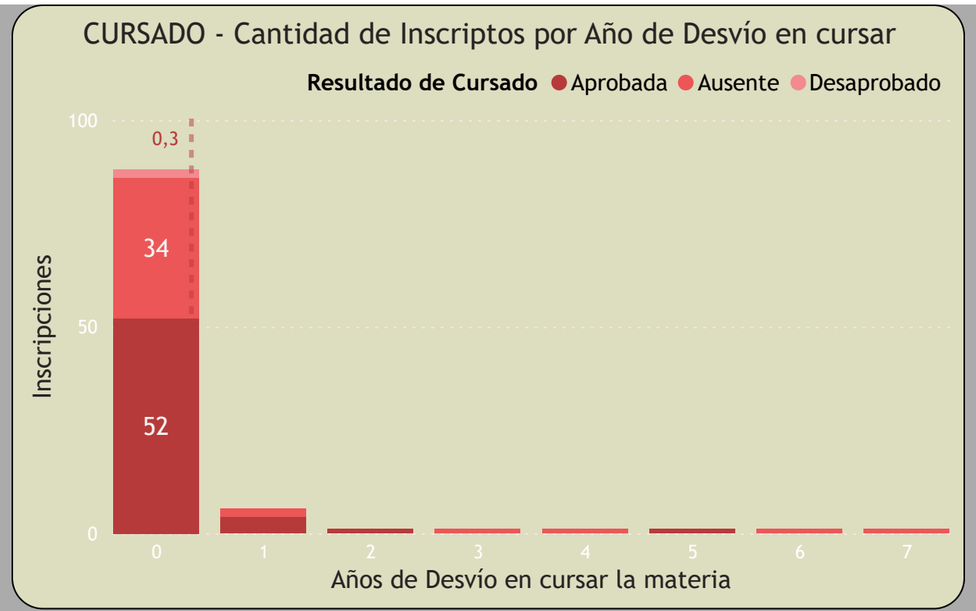
Materia: BIOLOGIA DEL DESARROLLO B

Promedio CON aplazos
8,73

Promedio SIN aplazos
8.73







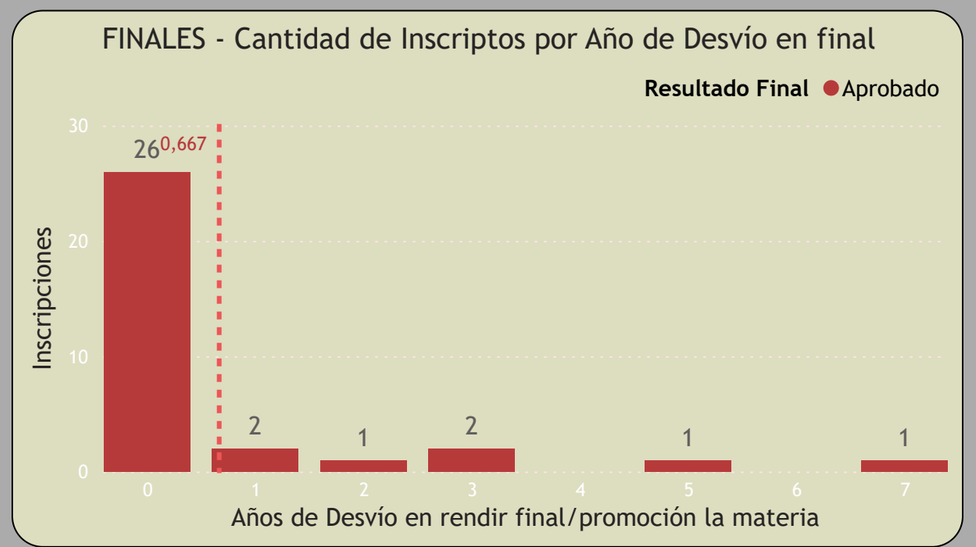


Figura 43

Carrera: Bioquímica

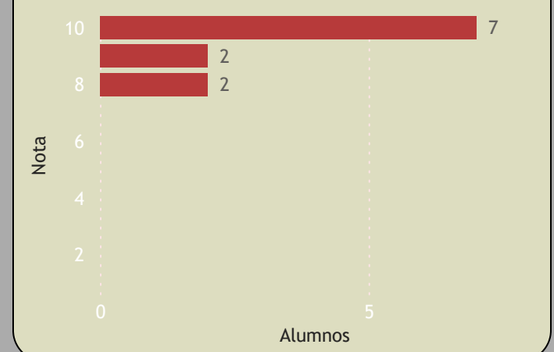
Año del Programa: Todas

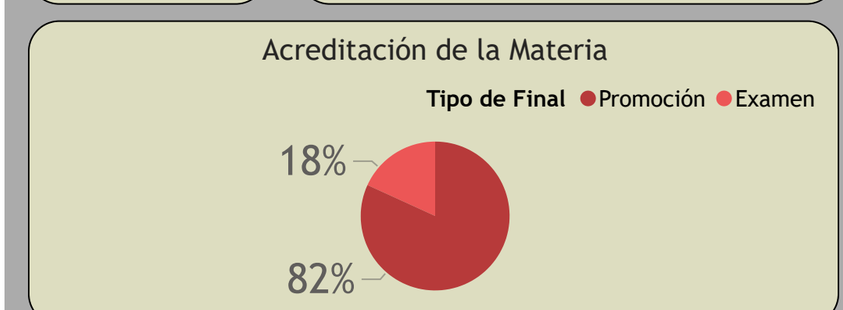
Tipo de Materia: optativa

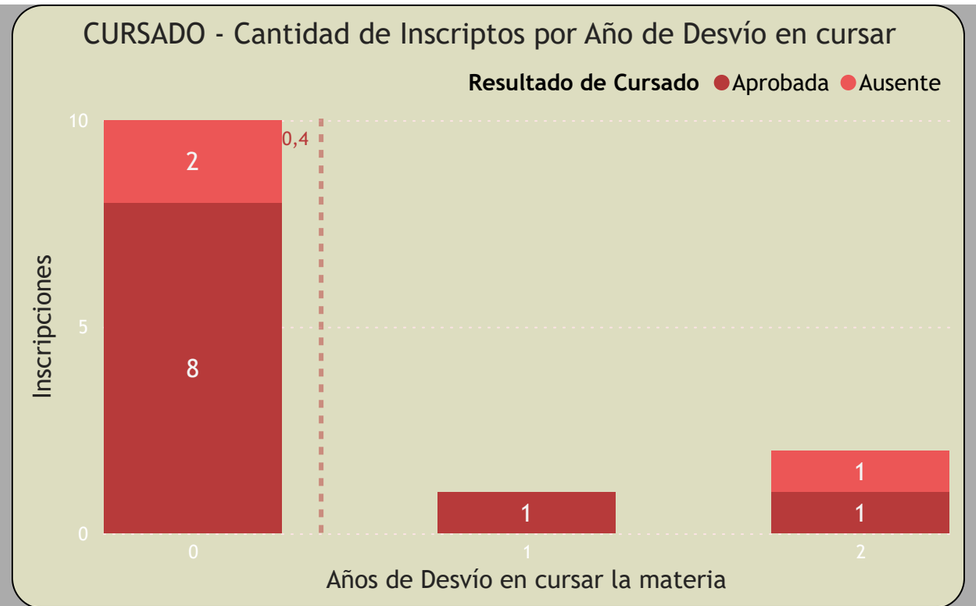
Materia: EPIDEMIOLOGIA

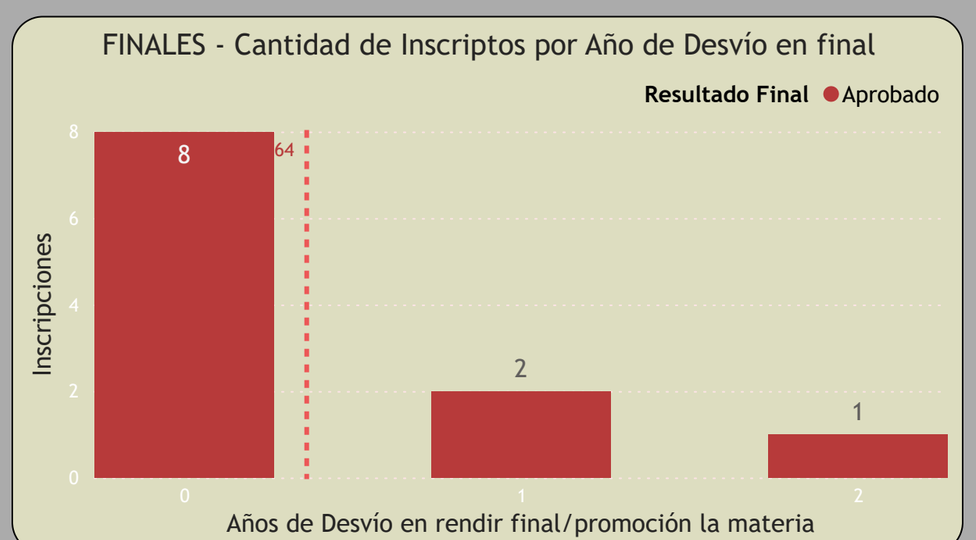
Promedio CON aplazos
9,45

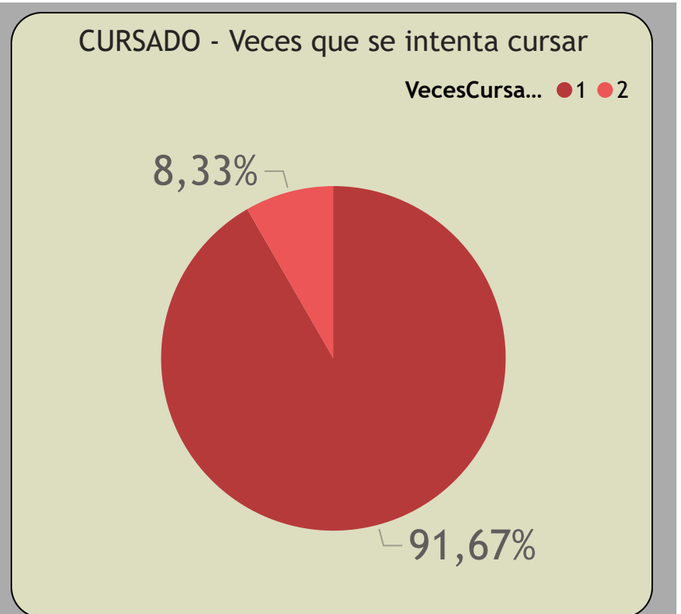
Promedio SIN aplazos
9.45











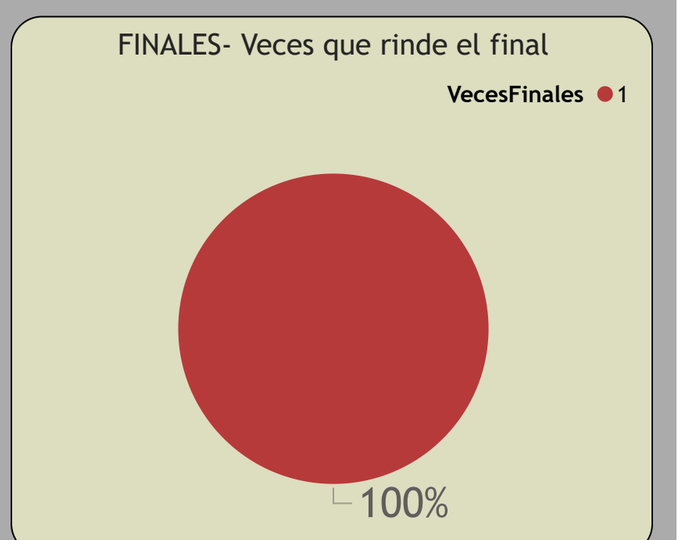


Figura 44

Carrera: Bioquímica

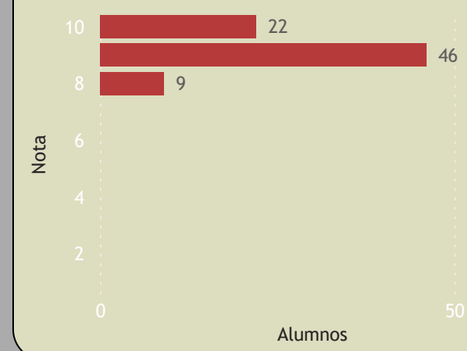
Año del Programa: Todas

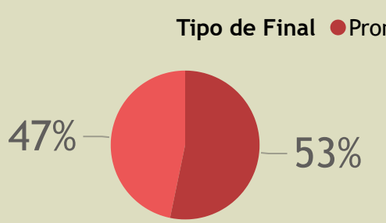
Tipo de Materia: optativa

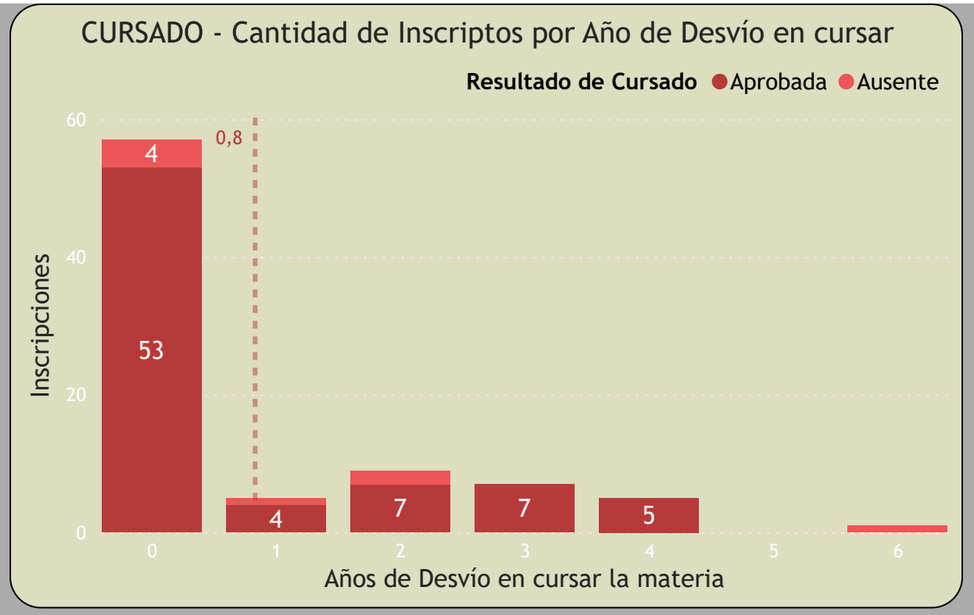
Materia: EPIDEMIOLOGIA CLINICA

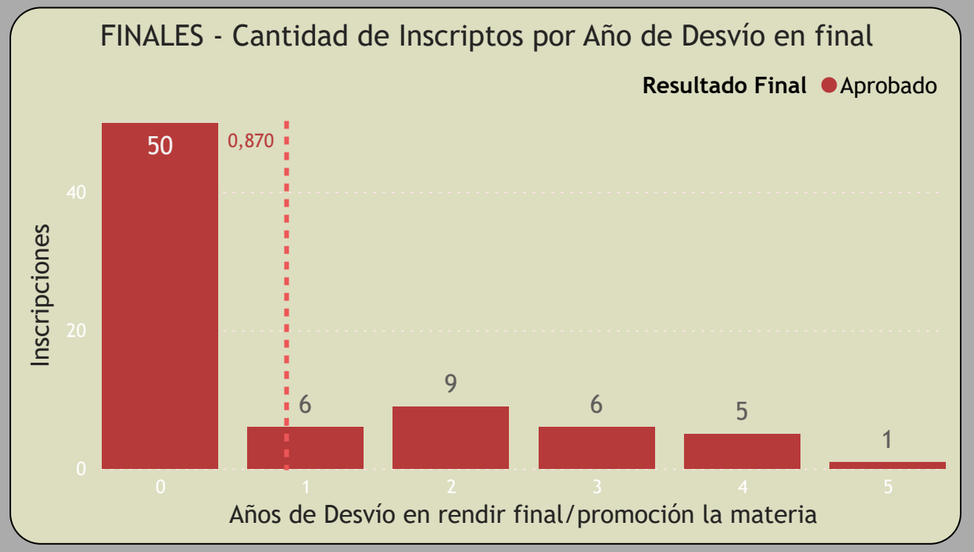
Promedio CON aplazos
9,17

Promedio SIN aplazos
9.17









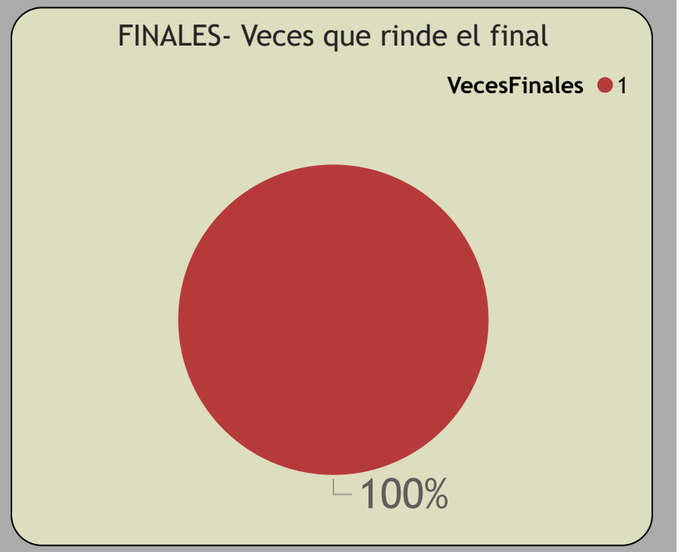


Figura 45

Carrera: Bioquímica

Año del Programa: Todas

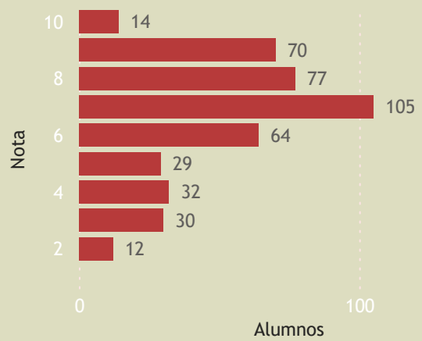
Tipo de Materia: optativa

Materia: GENETICA MOLECULAR

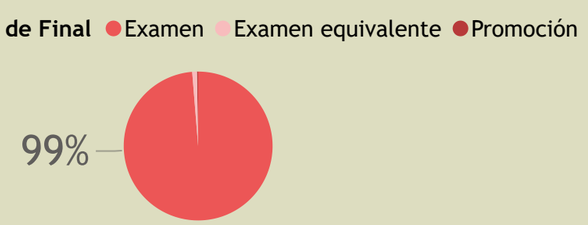
Promedio CON aplazos
6,68

Promedio SIN aplazos
7.10

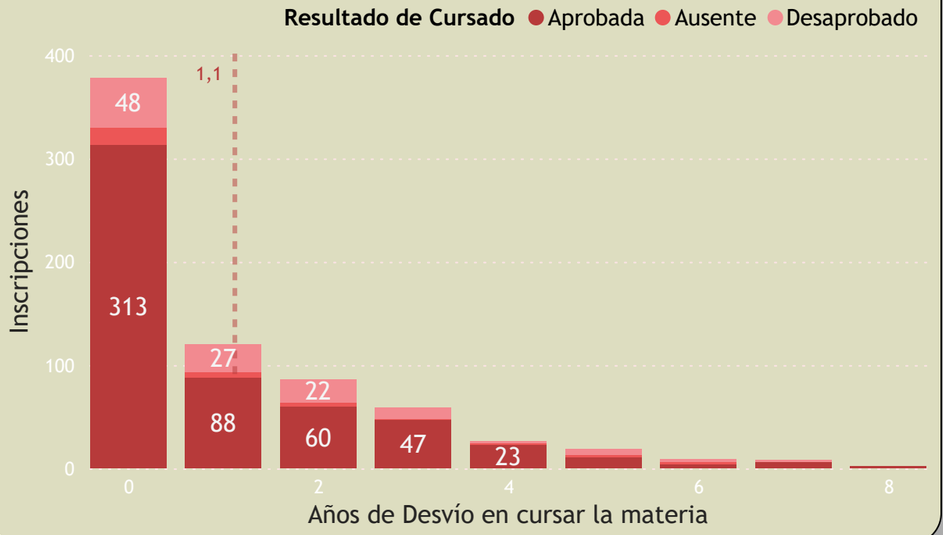
FINALES - Cantidad de Alumnos por Nota obtenida



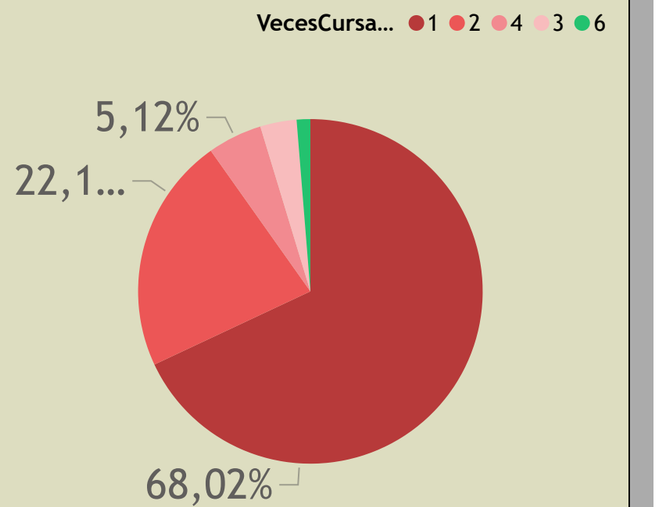
Acreditación de la Materia



CURSADO - Cantidad de Inscriptos por Año de Desvío en cursar



CURSADO - Veces que se intenta cursar



FINALES - Cantidad de Inscriptos por Año de Desvío en final

FINALES- Veces que rinde el final

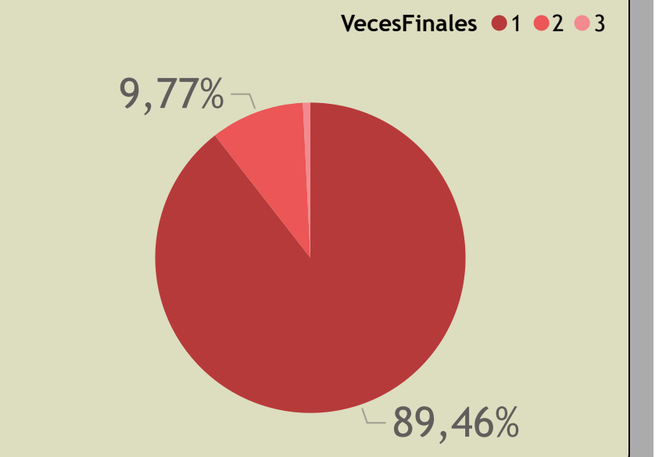


Figura 46

Carrera: Bioquímica

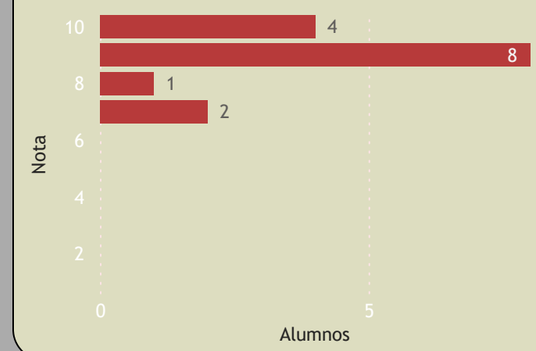
Año del Programa: Todas

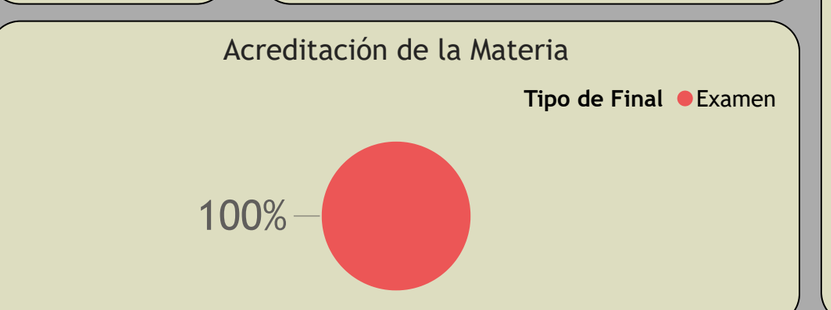
Tipo de Materia: optativa

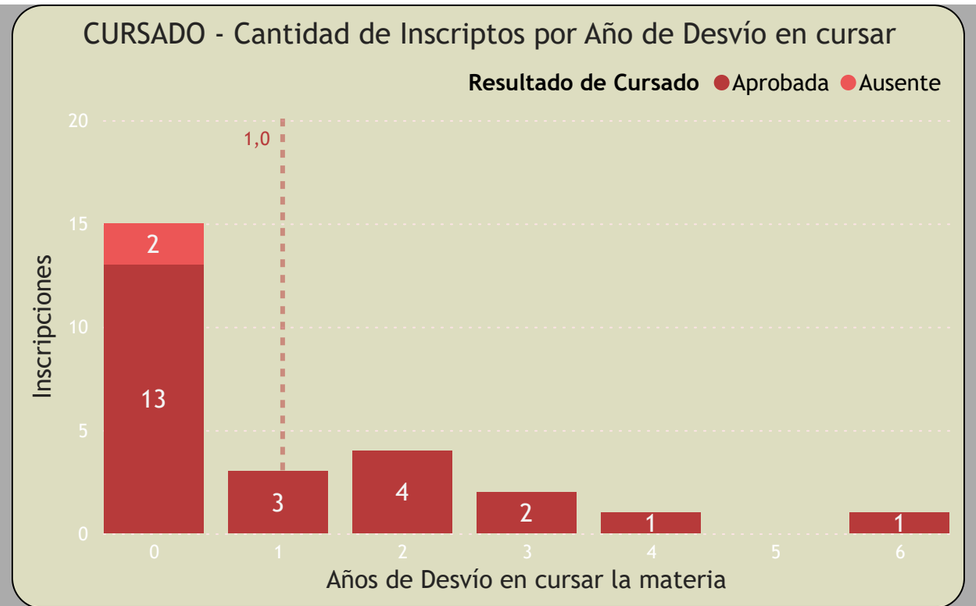
Materia: HEMATOLOGIA CLINICA

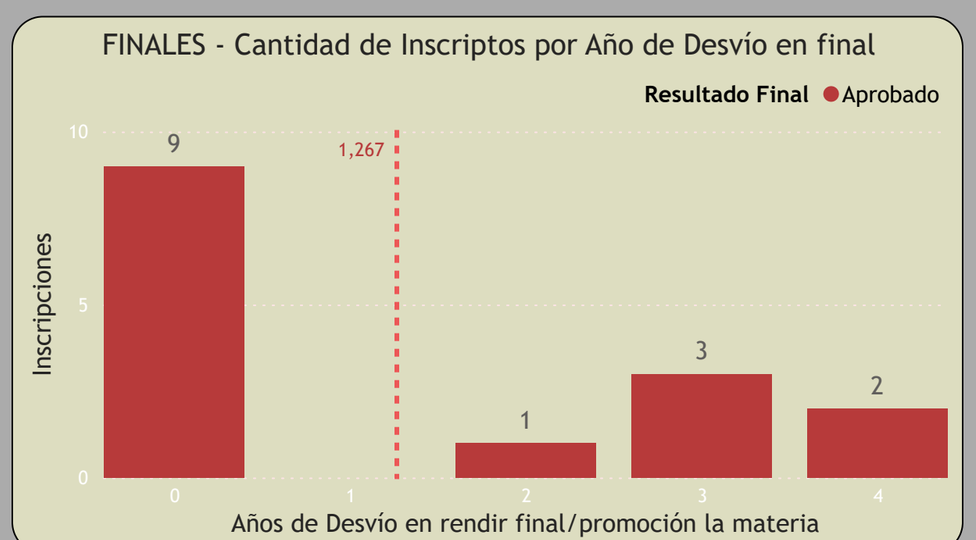
Promedio CON aplazos
8,93

Promedio SIN aplazos
8.93









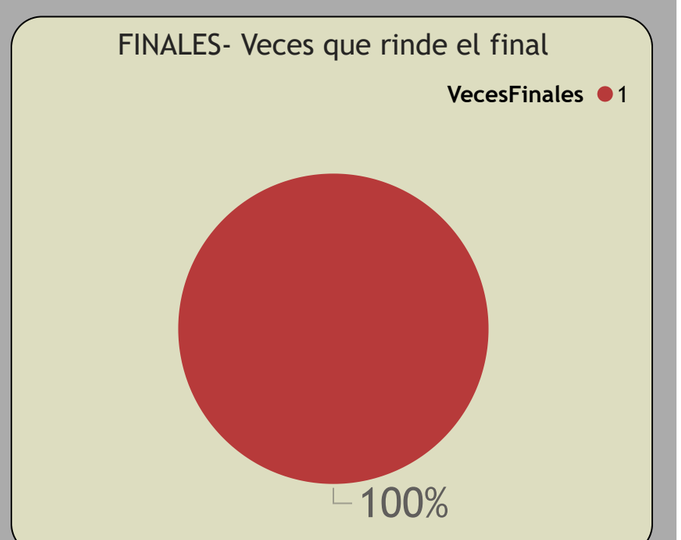


Figura 47

Carrera: Bioquímica

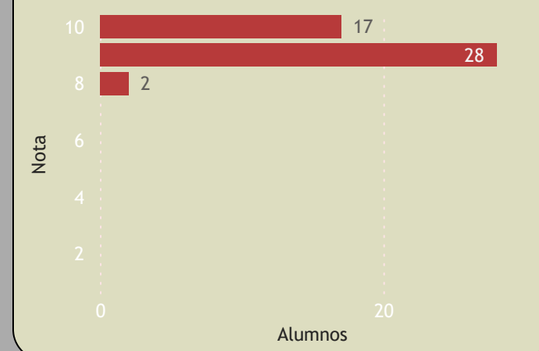
Año del Programa: Todas

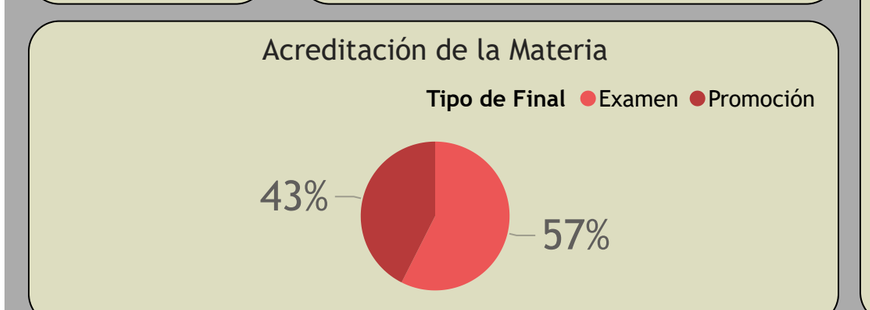
Tipo de Materia: optativa

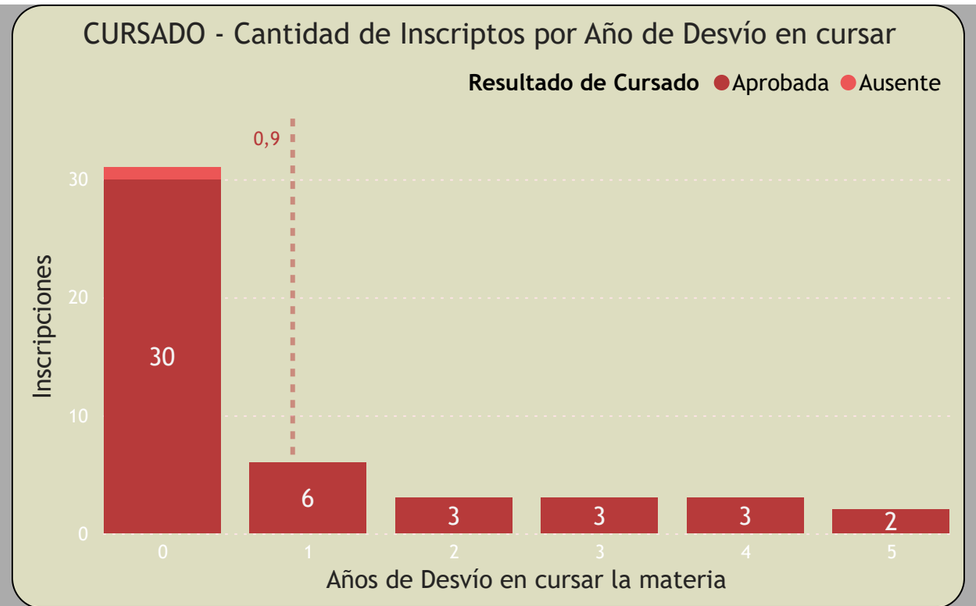
Materia: INMUNOLOGIA CLINICA

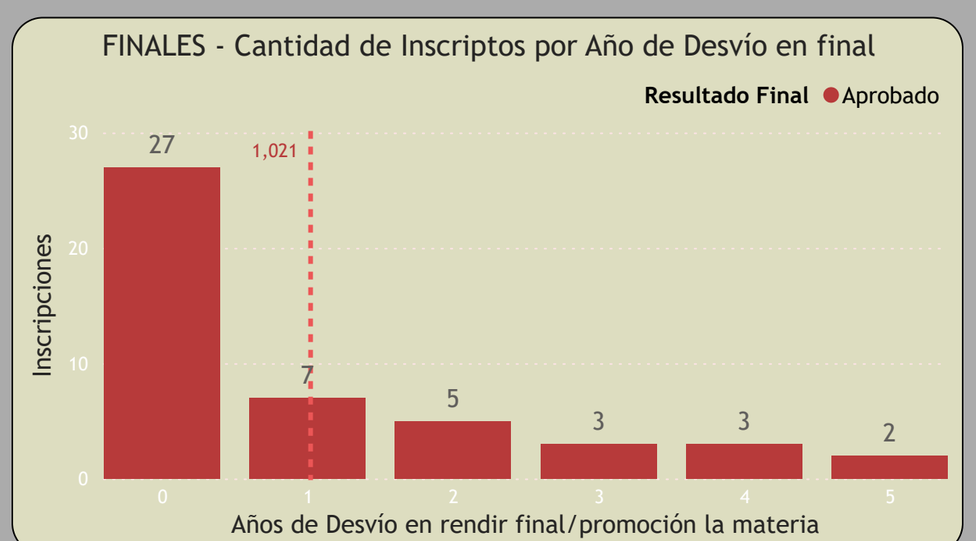
Promedio CON aplazos
9,32

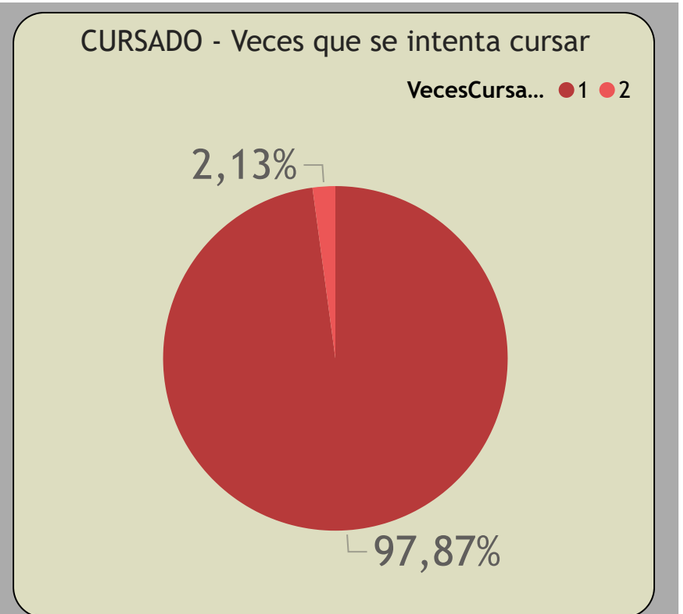
Promedio SIN aplazos
9.32











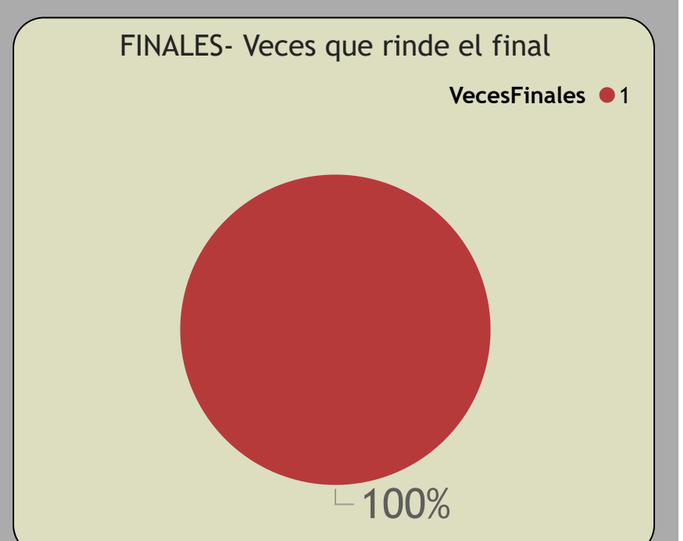


Figura 48

Carrera: Bioquímica

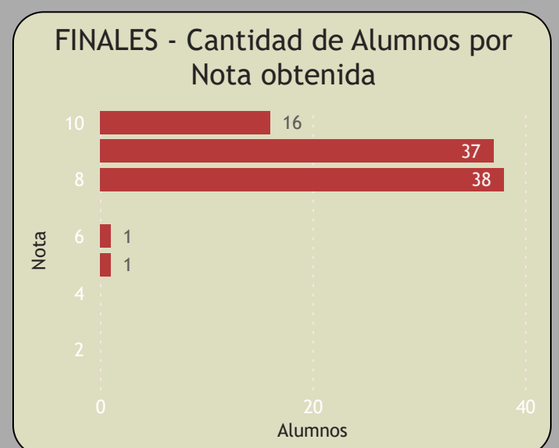
Año del Programa: Todas

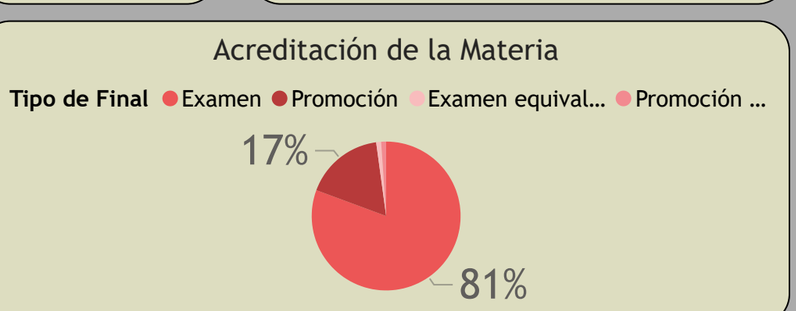
Tipo de Materia: optativa

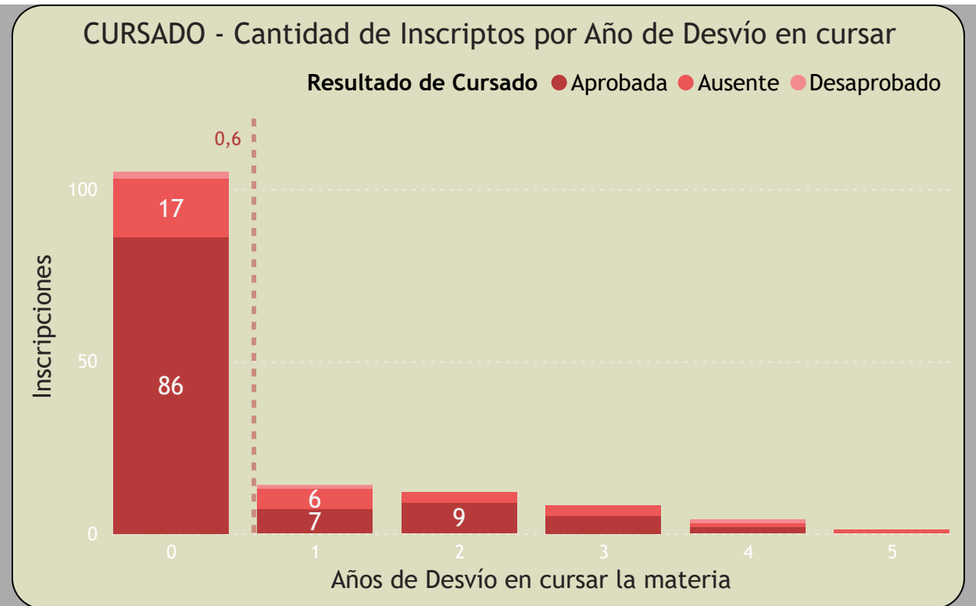
Materia: INTRODUCCION A LA BIOLOGIA DEL CANCER

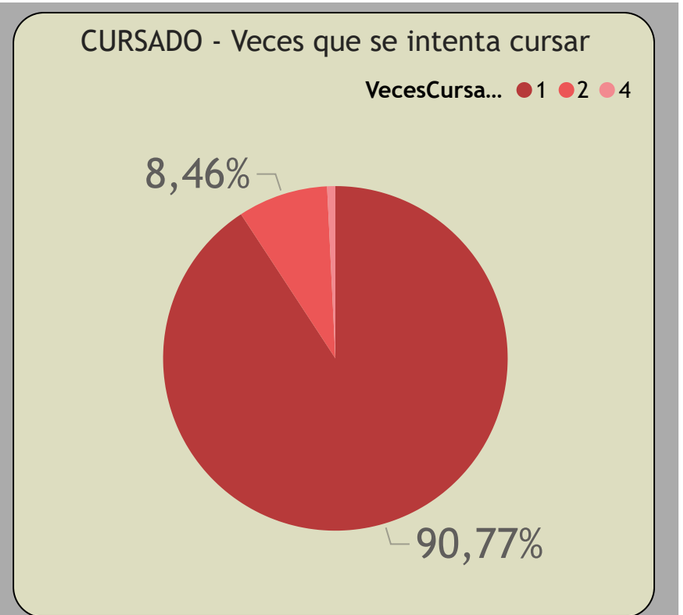
Promedio CON aplazos
8,69

Promedio SIN aplazos
8.69









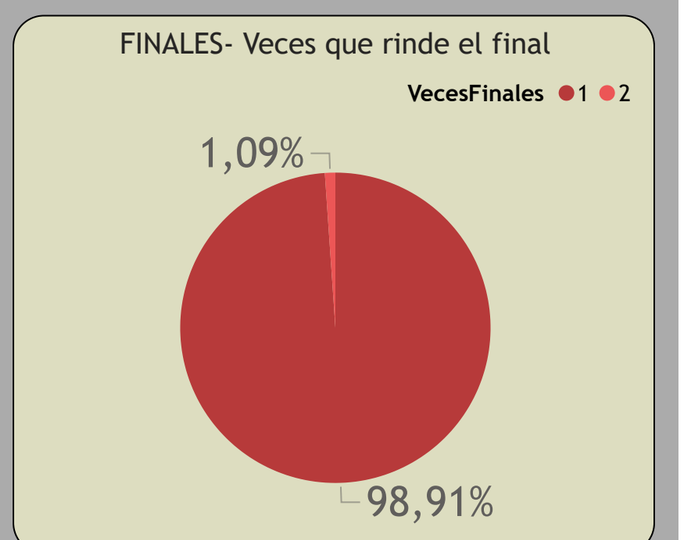


Figura 49

Carrera: Bioquímica

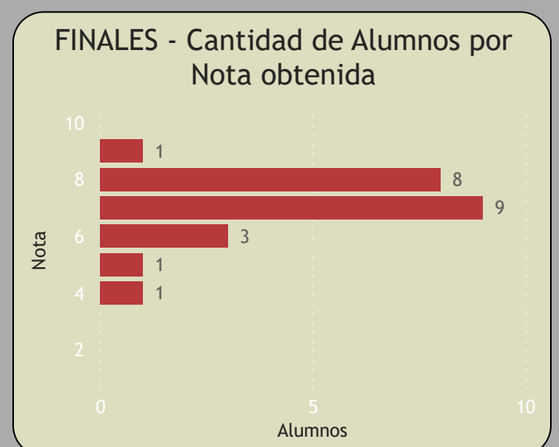
Año del Programa: Todas

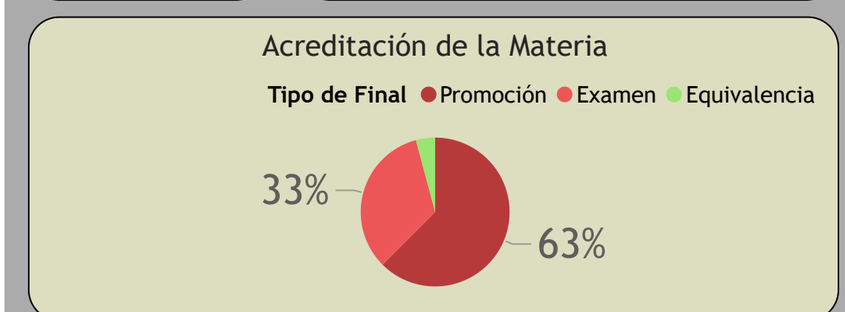
Tipo de Materia: optativa

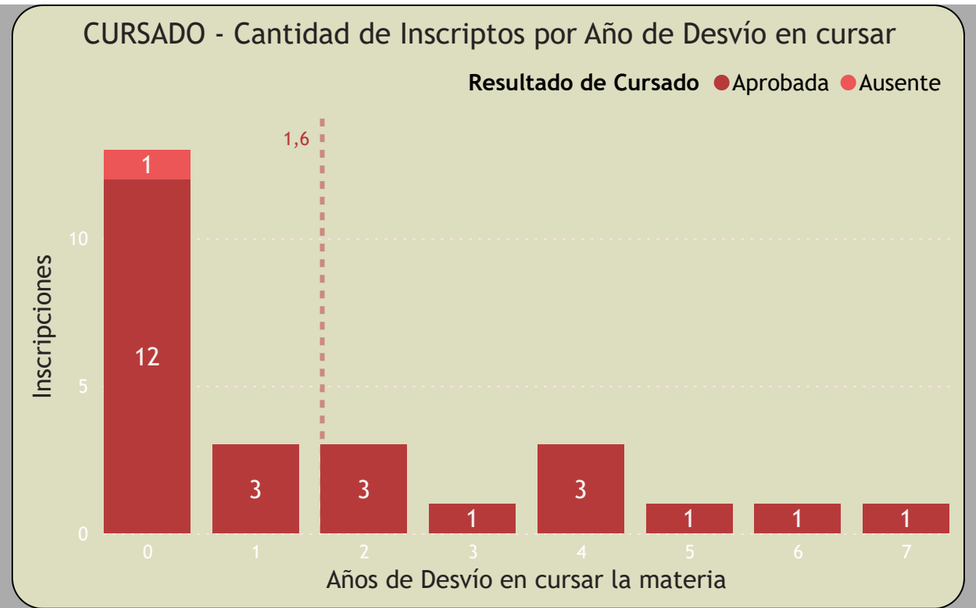
Materia: MICROBIOLOGIA DE LOS ALIMENTOS "B"

Promedio CON aplazos: 7,09

Promedio SIN aplazos: 7.09







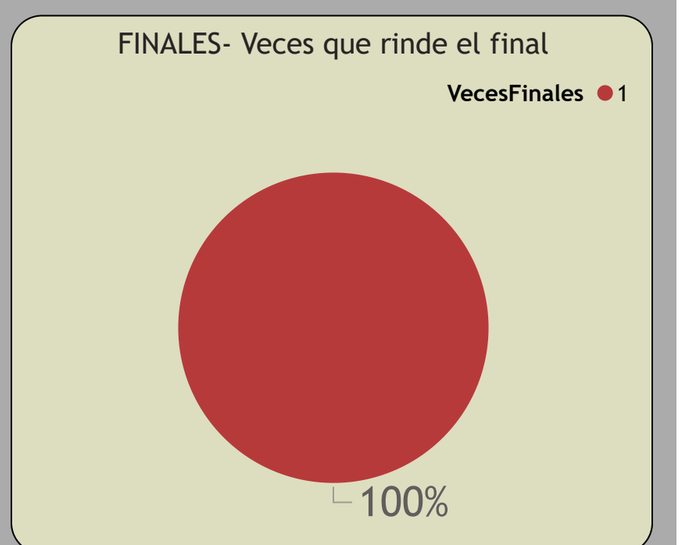


Figura 50

Carrera: Bioquímica

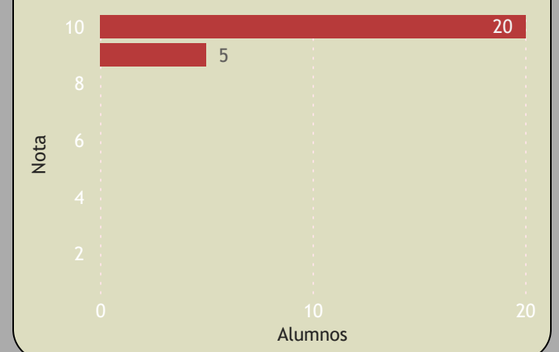
Año del Programa: Todas

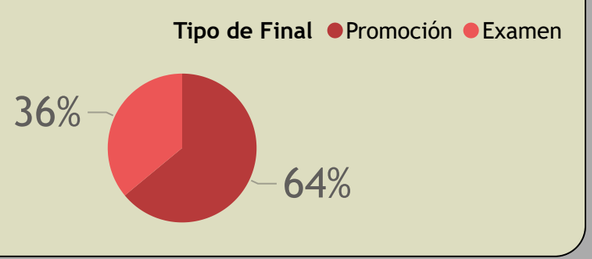
Tipo de Materia: optativa

Materia: PRACTICA OPTATIVA EN INVESTIGACION BIOQUIMICA (POIB)

Promedio CON aplazos
9,80

Promedio SIN aplazos
9.80





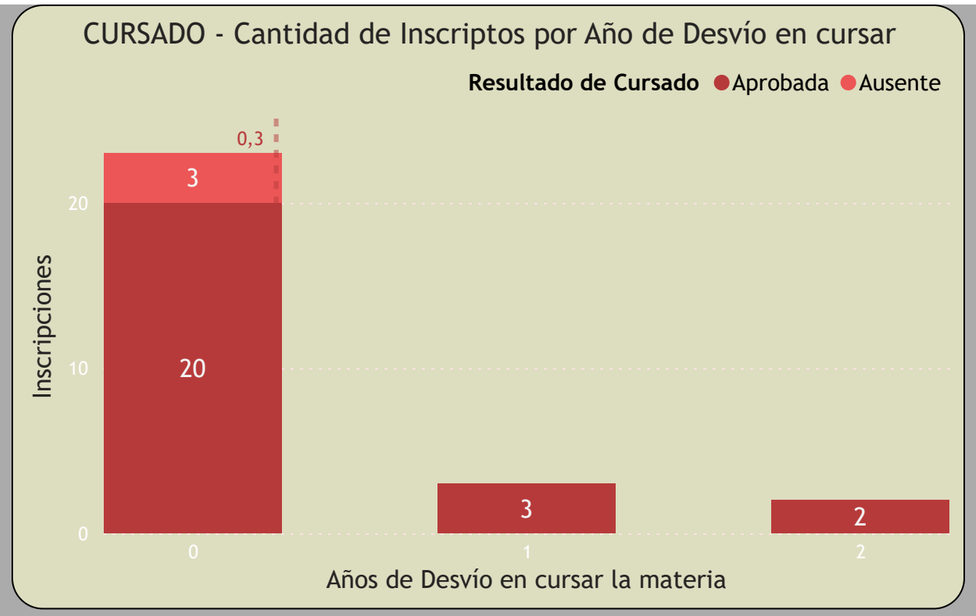


Figura 51

Carrera: Bioquímica

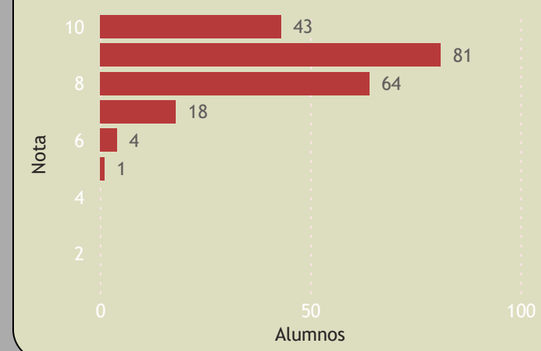
Año del Programa: Todas

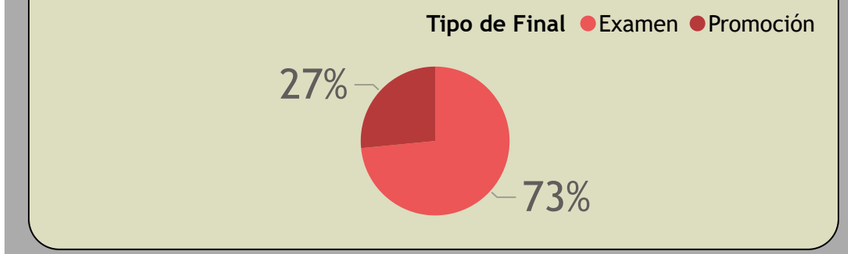
Tipo de Materia: optativa

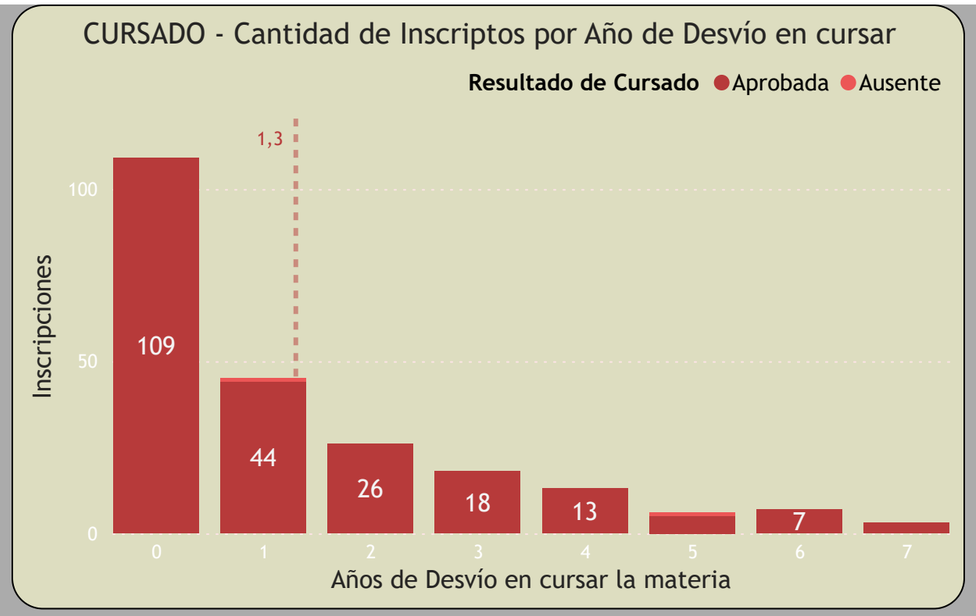
Materia: QUIMICA AMBIENTAL B

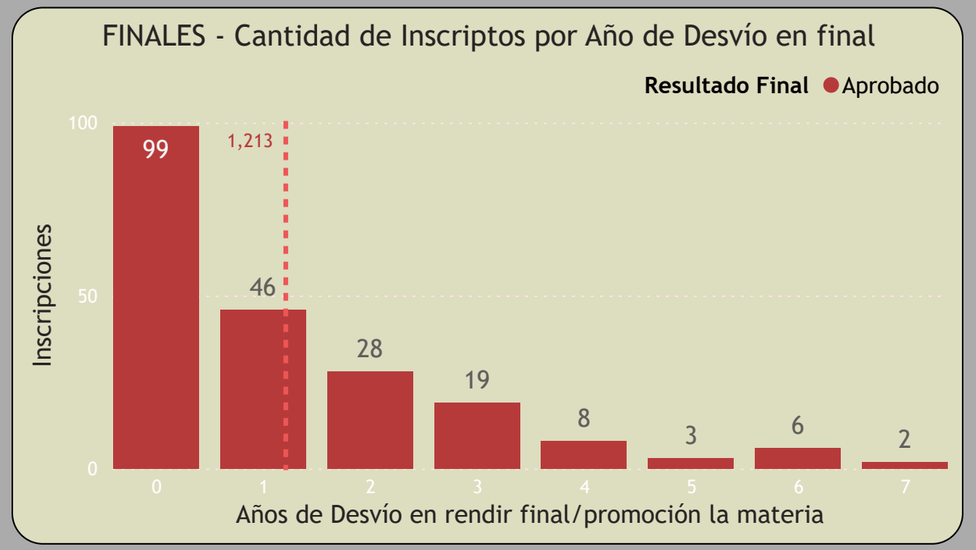
Promedio CON aplazos
8,65

Promedio SIN aplazos
8.65









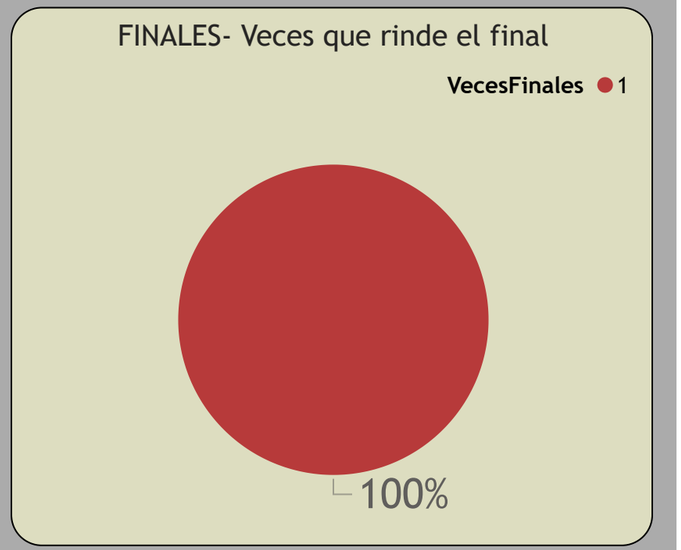


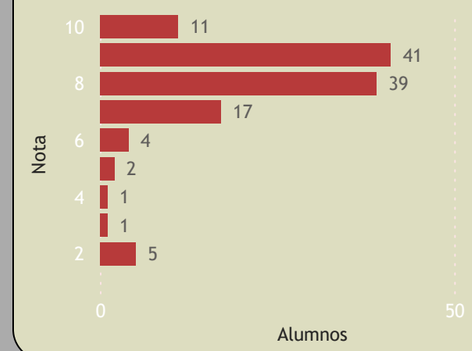
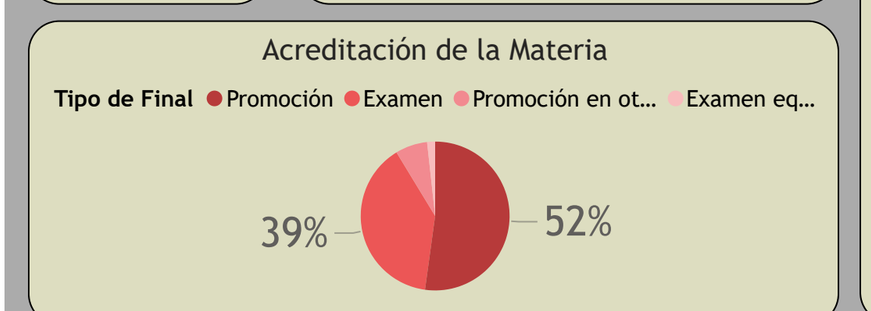
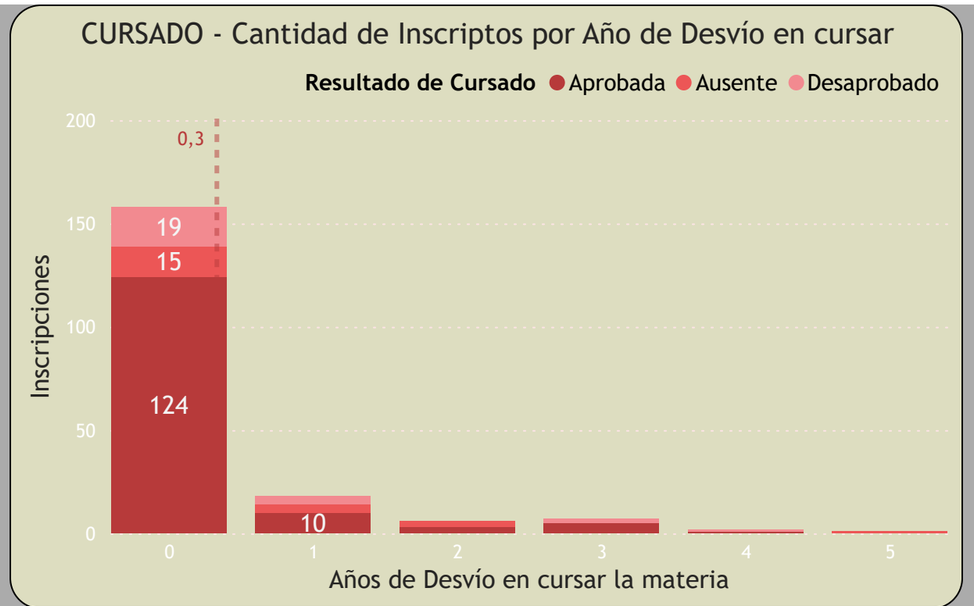
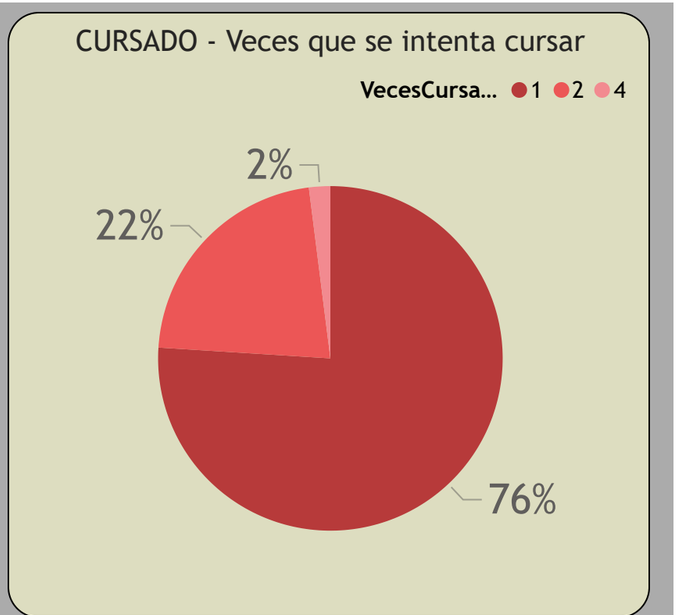
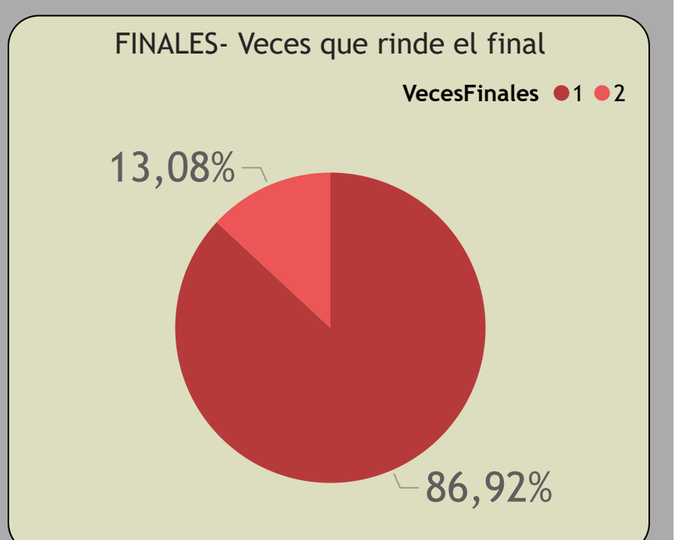
Figura 52

Carrera: Bioquímica

Año del Programa: Todas

Tipo de Materia: optativa

Materia: RADIOQUIMICA A

Promedio CON aplazos
7,94

Promedio SIN aplazos
8.24