

Diagnóstico de operación de la docencia en la DCCD

Antecedentes

El Colegio académico, en su sesión 432 del día 7 de diciembre de 2017, aprobó el dictamen de la *Comisión encargada de realizar un diagnóstico sobre la situación actual de ingreso y el cupo máximo de alumnos que admite la Universidad Autónoma Metropolitana y formule las propuestas correspondientes a los órganos e instancias involucradas*, derivado de este, se hizo la solicitud a Consejos Divisionales, Directores de División y Jefes de Departamento para que, “con base en las problemáticas advertidas por la comisión y en el ámbito de sus respectivas competencias, revisen y mejoren la planeación de la docencia, el tamaño de los grupos, la asignación de la carga docente y, en general, adopten las medidas necesarias para coadyuvar a una adecuada administración de la matrícula”.

Dentro de las consideraciones planteadas por la comisión y que afectan la operación de la docencia en todas las unidades de la Universidad Autónoma Metropolitana, está la no utilización adecuada del turno vespertino, la necesidad de promocionar las licenciaturas de baja demanda, la necesidad de organizar la asignación académica, procurando la continuidad en la impartición de UEA y la necesidad de gestionar la apertura de cursos no presenciales y la oferta permanente de cursos como estrategias para atender el índice de deserción, la necesidad de revisar los mecanismos con los que se define el cupo y el parámetro para que los grupos tengan un mínimo de alumnos, así como la proporción de alumnos por profesor, que oscila entre 14 y 19 en las distintas unidades, finalmente, se concluyó que era primordial establecer el cupo máximo de las unidades Cuajimalpa y Lerma y garantizar que no habrá un decremento en la matrícula de las unidades.

Con estas consideraciones es que se presenta este documento para dar respuesta a la solicitud del Colegio Académico.

La docencia en la DCCD

La oferta educativa de la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño está conformada por tres licenciaturas: Ciencias de la Comunicación (LCC), Diseño (LD) y Tecnologías y Sistemas de la Información (LTSI), así como por la Maestría en Diseño, Información y Comunicación (MADIC). Las características de todas ellas requieren de la continua inversión en infraestructura y el mantenimiento adecuados para garantizar el cumplimiento de los objetivos curriculares, particularmente en lo que se refiere a la habilitación de los alumnos para la resolución de problemas técnicos e incluso en la operación de equipos y herramientas de acuerdo a las demandas de un campo profesional que se encuentra en permanente cambio y renovación.

En ese sentido, el mayor cambio que ha sufrido la operación de la docencia en la Unidad Cuajimalpa está ligado al cambio de sede y a las enormes diferencias entre las condiciones iniciales

de operación y las que se han ido conformando desde 2013, con la llegada a la Sede definitiva en Av. Vasco de Quiroga 4871, desde entonces, los apoyos tanto materiales como en formación de recursos humanos aumentaron sensiblemente, para alcanzar el nivel esperado en cuanto a las condiciones de equipamiento y a la actualización de la planta académica para utilizarlo en tareas de docencia, investigación y preservación y difusión de la cultura. De tal forma, es que se han realizado importantes inversiones en los distintos espacios divisionales, tanto en el Laboratorio de Apoyo a la Docencia (PB), que da servicio principalmente a la Licenciatura en Diseño, como en el Laboratorio de Imagen y Sonido (4to piso) que apoya mayoritariamente la docencia en la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación y Diseño y en la Maestría en Diseño, Información y Comunicación. Se han realizado también inversiones importantes, aunque de menor tamaño, en el Laboratorio de Redes (5to piso) donde se da apoyo de manera prioritaria a la Licenciatura en Tecnologías y Sistemas de la Información.

Los perfiles de las licenciaturas, difieren de los existentes en otras unidades, así, Ciencias de la Comunicación presenta diferencias con la Comunicación Social impartida en la Unidad Xochimilco, las Tecnologías y Sistemas de la Información presentan importantes matices respecto a la licenciatura en Computación de Iztapalapa o la Ingeniería en Computación de Azcapotzalco, Lerma y de la propia Unidad Cuajimalpa y, particularmente, la Licenciatura en Diseño fusiona muchos de los conocimientos y habilidades presentes en los planes del Diseño de la Comunicación Gráfica y el Diseño Industrial que se imparten en las divisiones de CyAD de Azcapotzalco y Xochimilco. Hacemos énfasis en Diseño, porque se trata de una licenciatura que, bajo esa óptica integradora, es impartida únicamente por otras dos instituciones en el país.

Estas diferencias responden a las condiciones mismas en que se planteó la vinculación entre los tres campos profesionales claramente distintos que conforman la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño: el del diseño, la comunicación y la computación, como los componentes que, operando de manera independiente en licenciatura, encuentran espacios para la interdisciplina en algunas UEA en común, como el seminario de Comunicación, Información y Sistemas donde intervienen alumnos de las tres licenciaturas; la intención interdisciplinaria alcanza una integración plena en la Maestría en Diseño, Información y Comunicación.

El presente diagnóstico de las condiciones de operación y de las posibilidades de incremento de matrícula considera tanto la infraestructura y equipamiento como las cantidades de alumnos (todas las cifras a otoño de 2017); se han tomado en consideración los problemas detectados en el ingreso y la trayectoria curricular para finalmente realizar algunas consideraciones acerca del posible crecimiento en la capacidad de atención de nuevos alumnos.

Infraestructura y equipamiento

Los planes de estudio en operación contienen UEA tanto de laboratorio como talleres y seminarios, las dos primeras, con una fuerte demanda de infraestructura y equipamiento para su correcta operación, particularmente en lo que se refiere a procesos de edición de imagen y sonido, como en la configuración de modelos tridimensionales para su reproducción física. De tal forma, actualmente se cuenta con una infraestructura divisional que permite atender las necesidades de docencia y que incluye:

- 1 laboratorio de apoyo a la docencia con equipo para producción de modelos tridimensionales (incluyendo mesas de trabajo para 30 alumnos, router, cortadora laser e impresoras 3D de filamento)
- 1 aula contigua al taller para trabajo de corrección de archivos digitales
- 1 aula de fotografía con equipo para iluminación
- 2 aulas de cómputo con 30 equipos c/u y software para edición de imagen
- 1 aula de cómputo / cabina de audio equipada para grabación y 25 equipos con software para edición de imagen y sonido
- 1 salón con cabina de audio equipada para grabación
- 1 aula interdisciplinaria para proyectos de posgrado
- 1 estudio de televisión con 2 salas de control (master) cada una equipada con switchers y 2 cámaras con resolución HD y 2 con resolución 4K todas con calidad profesional
- 2 laboratorios de redes con equipamiento de cómputo para trabajo de la licenciatura en sistemas y tecnologías de la información
- 1 laboratorio de proyecto terminales para trabajo colectivo de los alumnos de las 3 licenciaturas

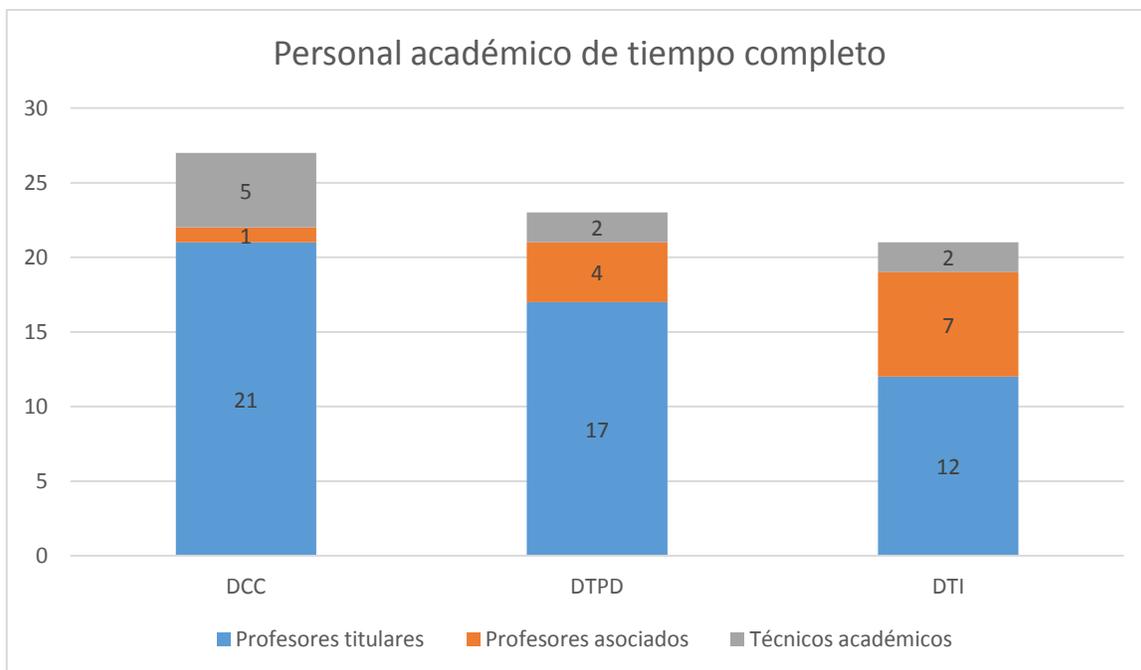
Dentro de los aspectos referentes a la infraestructura, es preciso señalar las constantes dificultades que ha registrado el servicio de comedor lo que, ante la ausencia de opciones inmediatas para consumir alimentos en los alrededores de la Unidad, tiende a convertirse en un factor que incide de manera negativa en la permanencia de los alumnos en el campus.

Este aspecto, sumado a la dificultad en el acceso, y a la alta proporción de alumnos que no pertenecen a la zona de influencia de la UAMC (Delegaciones Cuajimalpa y Álvaro Obregón) se ha convertido en un obstáculo para programar actividades académicas después de las 6 de la tarde. Al día de hoy, la mayor parte de la docencia en las licenciaturas de la Unidad inicia a las 8 am y termina a las 5 pm por lo que, de darse las condiciones que faciliten la permanencia y traslado de los alumnos, existiría algún margen de crecimiento en horarios hacia la noche, lo que ayudaría a evitar la saturación, particularmente en el uso de equipos de cómputo y talleres. Actualmente, el horario de las 7 am es utilizado en la Unidad para la impartición de clases de idiomas, lo que permite que los alumnos puedan acreditar el requisito para titulación y sirve además en muchos casos como un apoyo importante para la realización de la movilidad en países de habla no hispana.

Recursos humanos

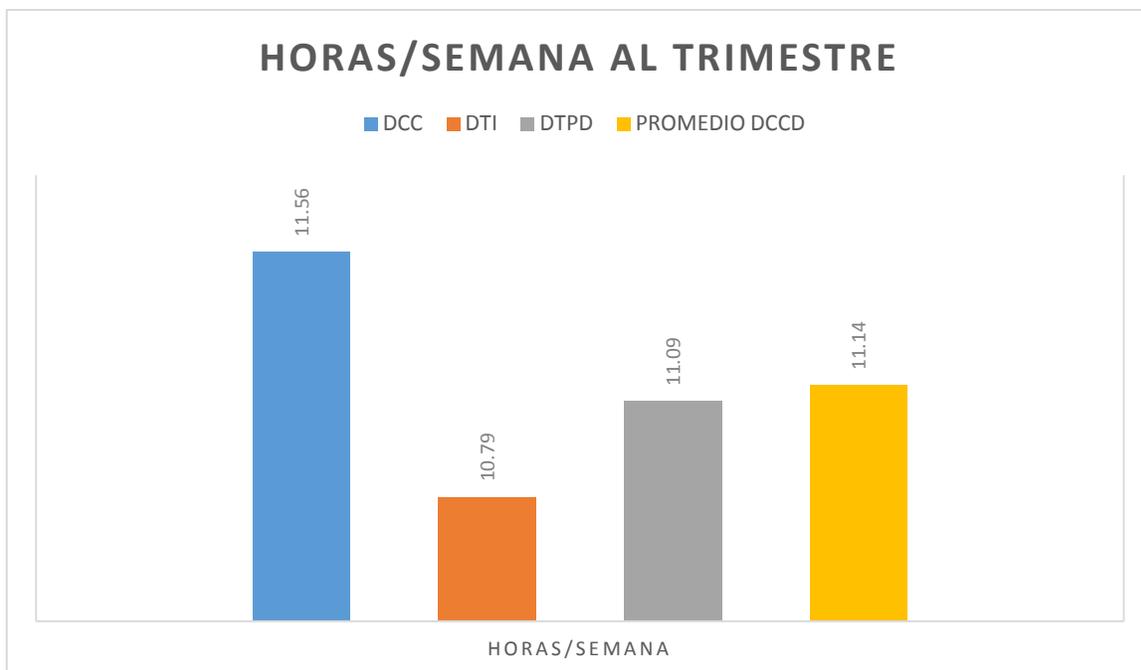
La forma que tuvo el crecimiento de la Unidad Cuajimalpa, provocó un fenómeno que se mantiene en la actualidad y es una casi total departamentalización de las licenciaturas, es decir, cada licenciatura es operada por un departamento de manera casi exclusiva. Así, en la DCCD, el personal académico adscrito al Departamento de Ciencias de la Comunicación imparte su docencia en la licenciatura del mismo nombre, el Departamento de Teoría y Procesos del Diseño en la licenciatura en Diseño y el Departamento de Tecnologías de la Información en la licenciatura en Tecnologías y Sistemas de la Información.

Los tres departamentos cuentan con un total combinado de 62 profesores asociados y titulares, todos de tiempo completo, distribuidos de la siguiente manera:



En distintos momentos se han realizado ejercicios en los departamentos para determinar si los perfiles son suficientes para cubrir la totalidad de los planes de estudio, sin embargo, se ha detectado que hay zonas que resultan problemáticas por la ausencia de perfiles idóneos que cuenten con formación académica y experiencia profesional suficiente para cubrir contenidos como Fundamentos de Programación Estructurada, Trazo geométrico, Programación y diseño de web estático (Licenciatura en Diseño), Programación estructurada, Laboratorio de Comunicación y Diseño en Sistemas Digitales. Hipermedios (Licenciatura en Ciencias de la Comunicación), Literacidad Académica, Sustentabilidad, Estructura de datos (Licenciatura en Tecnologías y Sistemas de la Información); en estos casos, la programación académica requiere del apoyo de profesores por evaluación curricular o bien de profesores invitados, en tanto los profesores contratados por tiempo indeterminado no son suficientes para cubrir todos los grupos de las UEA. Esta situación, inicialmente negativa ha propiciado sin embargo una consecuencia positiva: la colaboración interdepartamental, la cual habrá de ser promovida con mayor claridad en el corto plazo.

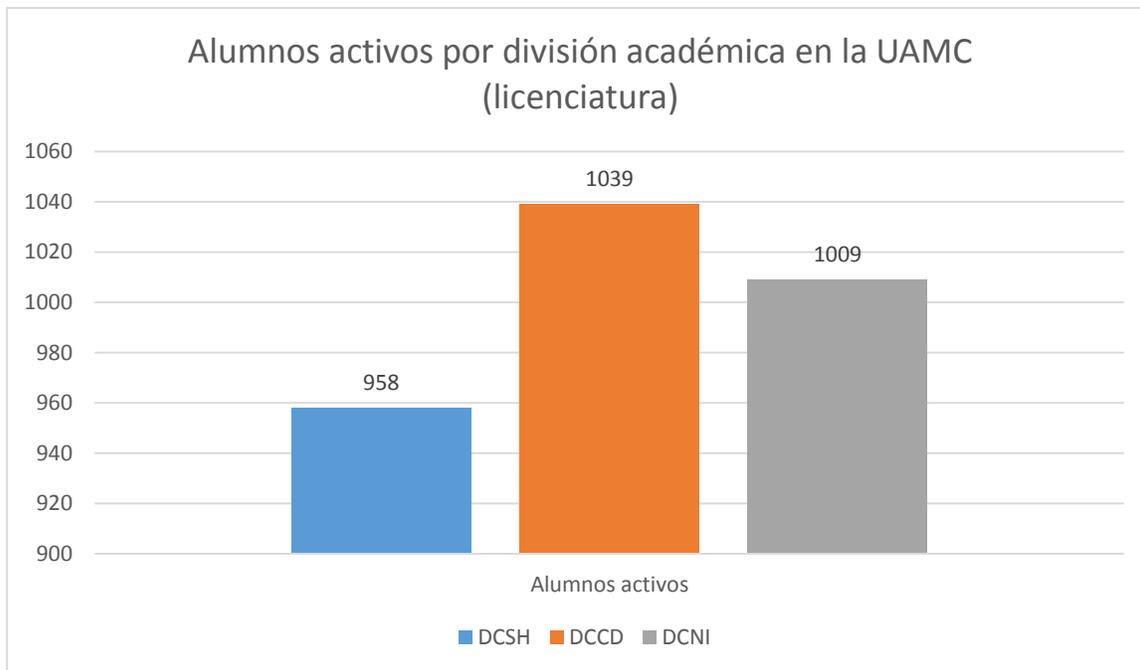
Actualmente, los profesores de la DCCD imparten entre diez y media y once y media horas a la semana de docencia frente a grupo. Desde la Dirección de la DCCD se ha promovido la asignación de carga laboral que reparte las 40 horas de un tiempo completo en una proporción de 16 horas para docencia (sumando horas frente a grupo y de preparación), 4 horas de gestión y 20 horas de investigación. En este aspecto, el rango de crecimiento posible es marginal, en tanto todos los profesores de la división se acercan a este rango (determinado por horas frente a grupo y un cálculo aproximado del 50% de estas, destinadas a la preparación de clase). Cabe señalar, que se trabaja en la planeación anual de las asignaciones, con la finalidad de reducir posibles contratiempos y de permitirle al profesor preparar con anticipación su docencia y planear adecuadamente sus actividades de investigación.



Es necesario considerar que la anterior gráfica cubre únicamente la docencia en licenciatura, adicional a esta, los profesores tienen participación en la Maestría en Diseño, Información y Comunicación la cual, por su carácter interdisciplinario, demanda en muchos casos la docencia colectiva que obliga a programar a más de un profesor a cargo de una UEA y a llevar de manera colegiada la dirección de los proyectos de los alumnos.

Alumnos atendidos

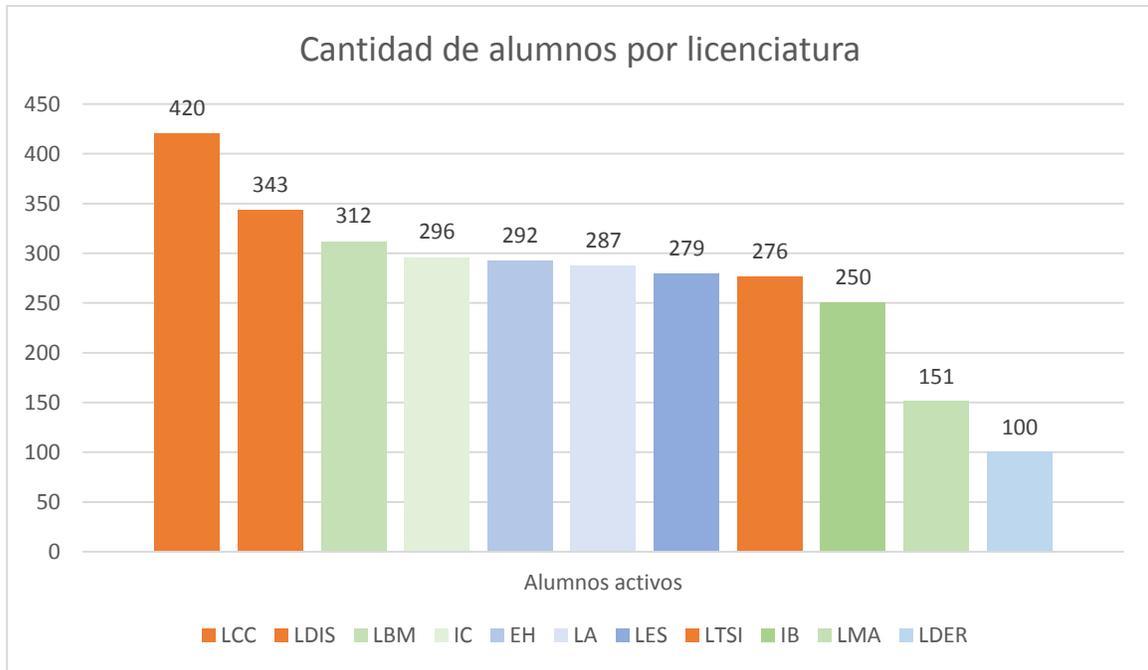
Los recursos humanos actuales, nos permiten atender a 420 alumnos de la licenciatura en Ciencias de la Comunicación, 343 de la Licenciatura en Diseño y 276 de la Licenciatura en Tecnologías y Sistemas de la Información, para un total de 1039 alumnos en la DCCD. Es necesario hacer notar que, con solamente tres programas, la DCCD atiende una cantidad de alumnos ligeramente mayor que la de otras divisiones de la UAMC, que cuentan con cuatro licenciaturas cada una. Al respecto, habrá que señalar que el posible crecimiento en la atención de alumnos requiere de la discusión previa sobre si dicho crecimiento ha de ocurrir en las licenciaturas existentes o bien en un nuevo programa que involucre contenidos ya existentes y atienda a las demandas del campo laboral en la zona de influencia.



Anexo estadístico de informe del Rector General 2017

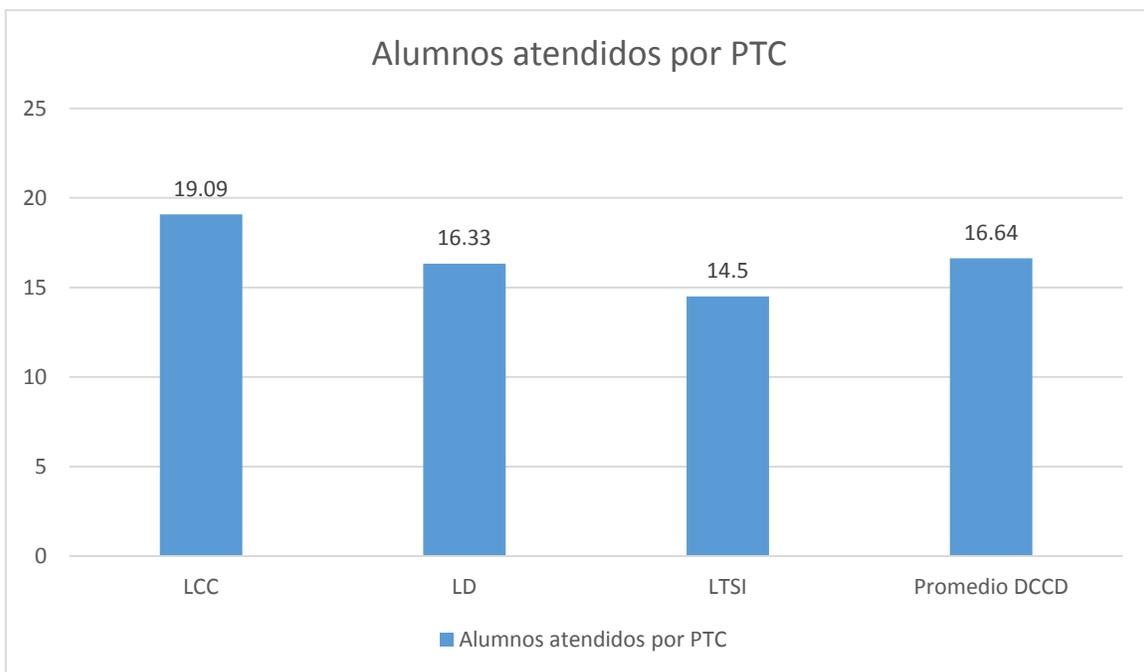
En la revisión de todas las licenciaturas de la Unidad también es notorio que la que atiende al mayor número de alumnos en la Unidad Cuajimalpa, es la de Ciencias de la Comunicación, la Licenciatura en Diseño la segunda con mayor número de alumnos, y Tecnologías y Sistemas de la Información la octava de los once programas que se ofrecen en la UAMC. En los tres casos se encuentran por encima del promedio de todas las licenciaturas, que es de 273.27 alumnos activos en cada programa.

Una primera consideración que surge al respecto, es acerca de la pertinencia de seguir creciendo en la licenciatura en ciencias de la comunicación o bien, diversificar la oferta académica dentro de la DCCD con un cuarto programa, que pueda propiciar el trabajo colectivo interdisciplinario a partir de lo ya existente y atienda las necesidades del campo laboral de la zona de influencia. Al respecto se requerirán estudios para tener mas información tanto sobre estas posibles necesidades, como sobre la empleabilidad de los actuales egresados de las licenciaturas existentes.



Anexo estadístico de informe del Rector General 2017

La división entre la cantidad de alumnos y las cantidad de profesores de tiempo completo nos da un promedio divisional de 16.64 alumnos atendidos por profesor de tiempo completo (incluyendo solamente a asociados y titulares), donde existen diferencias significativas entre las licenciaturas, particularmente entre la que tiene una mayor tasa de alumnos por profesor, Ciencias de la Comunicación con 19 y la de menor tasa, Tecnologías y Sistemas de Información con 14.5:

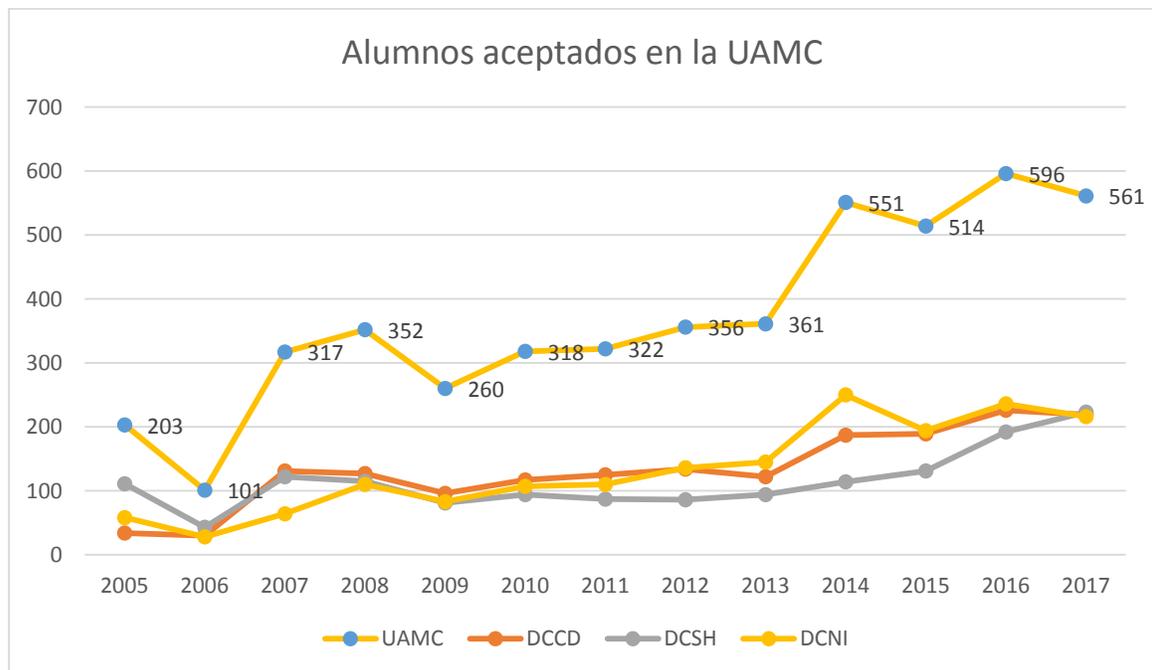


Ingreso

La Licenciatura en Diseño fue la primera en entrar en operaciones en el año 2005, posteriormente, en 2007 recibieron a su primera generación las licenciaturas de Ciencias de la Comunicación y de Tecnologías y Sistemas de la Información. En todos los casos se han podido apreciar incrementos en la cantidad de alumnos aceptados pasando en la LD, de 41 alumnos aceptados en la primera generación a 75 actualmente en los ciclos de ingreso en otoño; en el caso de la LCC se pasó de 66 en la primera generación a 90 actualmente, y en la LTSI, de 26 a 50.

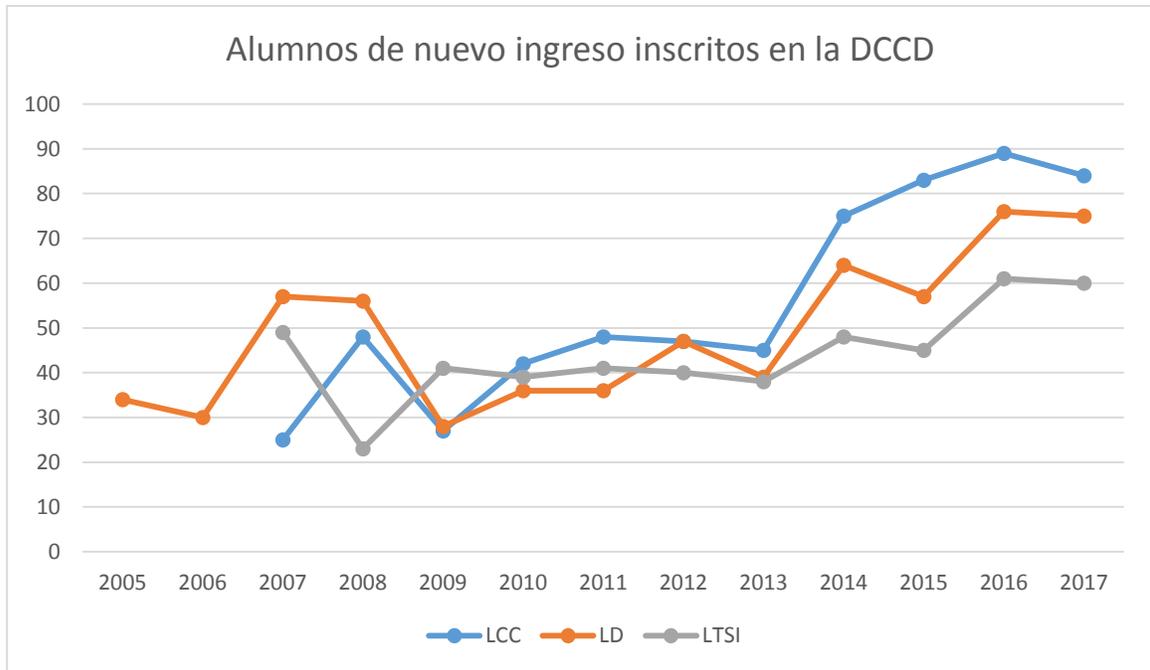
Es importante señalar que las licenciaturas de la DCCD tienen solamente un ingreso al año, por lo que únicamente se imparte el primer trimestre durante el otoño. Respecto a la forma de crecimiento en la atención, es importante hacer dos consideraciones, por un lado, la manera en que se ha modificado la demanda de las licenciaturas y por el otro, los promedios de ingreso.

De tal forma, es posible apreciar que el nuevo ingreso se ha distribuido, de manera histórica, en niveles muy similares entre la DCCD y la DCNI (con la excepción de 2014) y actualmente, la matrícula está dividida prácticamente en partes iguales entre las tres divisiones.



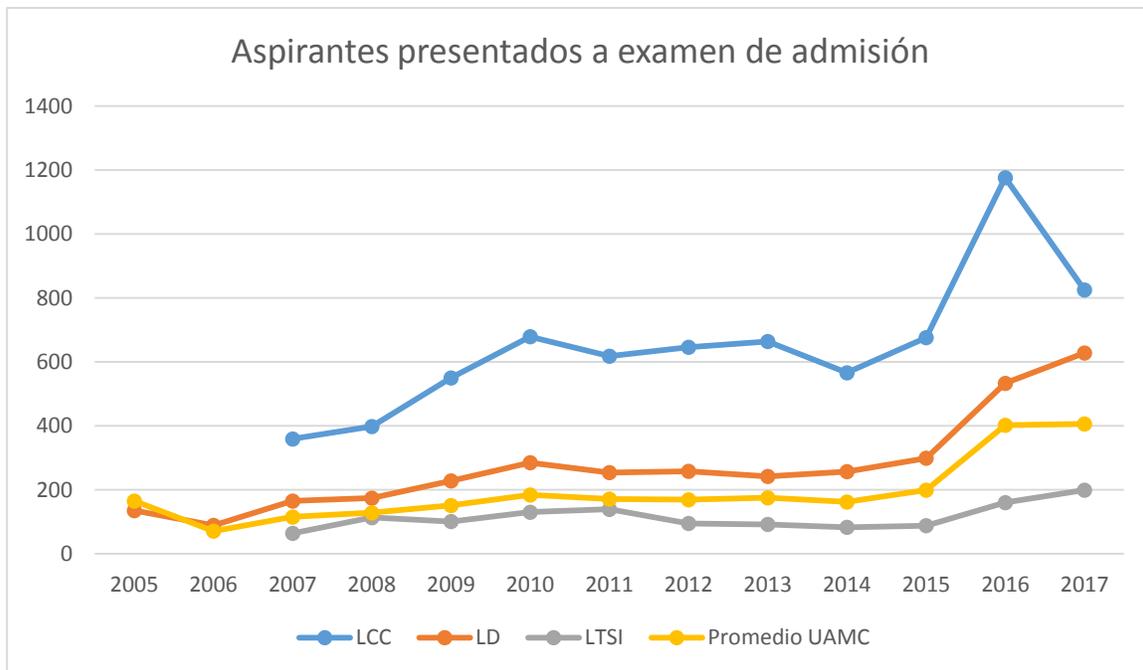
Coordinación de Sistemas Escolares. UAMC

Al interior de la DCCD, en la última década ha sido posible percibir un cambio significativo respecto a las condiciones de apertura de las licenciaturas, donde LTSI tenía un número de inscritos de nuevo ingreso cercano (e incluso superior en 2009) al de los otros planes; en los últimos años, el crecimiento de esa licenciatura se ha ralentizado, marcando una notoria diferencia, particularmente con la LCC (la cual, recordemos, es la licenciatura con mayor ingreso de toda la UAMC)



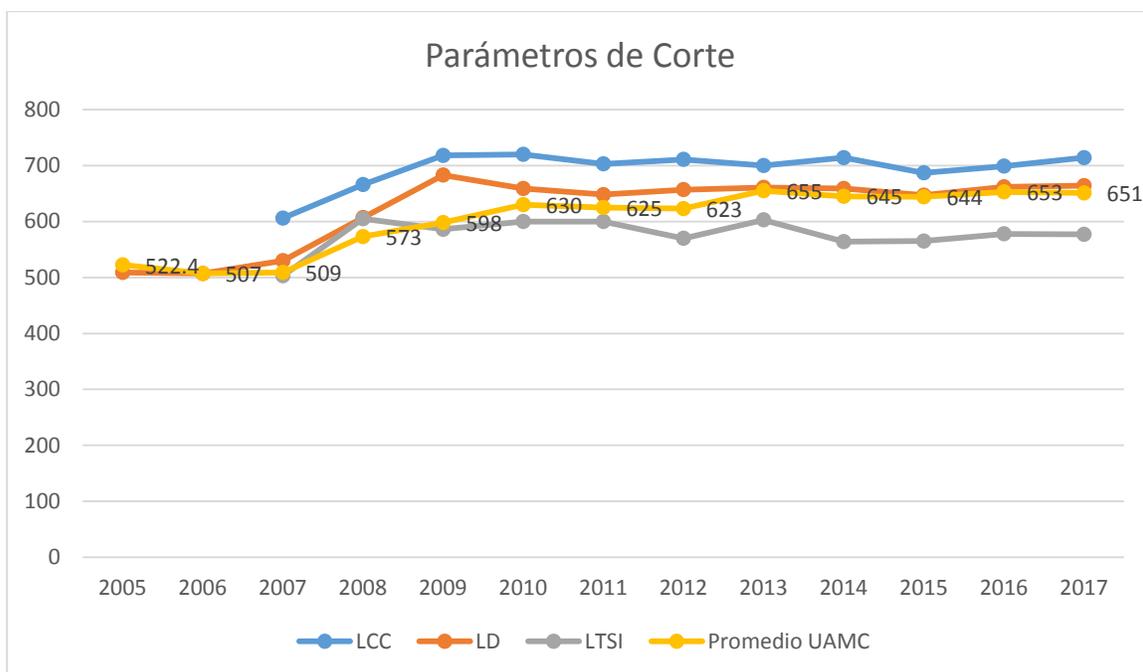
Coordinación de Sistemas Escolares. UAMC

Un factor que, sin duda alguna ha incidido en el desarrollo de las licenciaturas, es la manera en que se ha comportado la demanda y la cantidad de aspirantes que completan el proceso de admisión, con presentación de examen y en su caso, inscripción. Ahí es donde resulta mas notorio el desfase entre el crecimiento acelerado de la LCC y mas moderado de la LD, ambas por encima del promedio de la Unidad. Por el contrario, la LTSI mantiene una cantidad de aspirantes por debajo del promedio del resto de las licenciaturas de la UAMC.



Coordinación de Sistemas Escolares. UAMC

La falta de crecimiento sostenido en la cantidad de aspirantes incide de manera negativa en los perfiles de los alumnos aceptados, lo cual se refleja en los parámetros de corte, donde podemos ver que la LTSI se mantiene alrededor de 75 puntos debajo del promedio de la Unidad en cuanto a las evaluaciones con que son aceptados los alumnos de nuevo ingreso. Este aspecto suele tener impacto en cuanto a las habilidades y conocimientos con que cuentan los alumnos al inicio de su trayectoria curricular y es, sin duda alguna, un factor que tiene consecuencias en la reprobación y el rezago en dichas trayectorias



Coordinación de Sistemas Escolares. UAMC

Grupos

Las características de la docencia en la DCCD obligan a distinguir entre seminarios, talleres y laboratorios de acuerdo a las necesidades de horas de práctica que cada una de estas demanda. En ese sentido, en las tres licenciaturas se cuenta con una alta carga de UEA que incluyen actividades prácticas y que requieren de equipo, hardware y software especializados así como de profesores y técnicos académicos actualizados con los estándares del campo profesional.

En función de las diferencias, se tienen distintas necesidades de espacio físico y de recursos humanos, de manera que, las UEA de taller en la licenciaturas en Diseño y las de laboratorio en la de Ciencias de la Comunicación hacen un uso intensivo de los laboratorios divisionales y requieren del apoyo de técnicos académicos para cubrir con la docencia en aspectos instrumentales provocando recurrentemente cierta saturación en las últimas semanas de cada trimestre. Esas necesidades con respecto a la cantidad de trabajo práctico han llevado a tener en los planes de estudio algunas UEA sobrerrepresentadas en cuanto a cantidad de horas prácticas asignadas, llegando hasta algunas que demandan 12 horas semanales, como el laboratorio de comunicación y diseño en sistemas digitales. Hipermedios, de Comunicación y los proyectos terminales (I al III) de Diseño. Actualmente se encuentran en proceso adecuaciones en los tres planes de estudio de licenciatura donde, entre otros aspectos, se propone modificar esto para reducir la cantidad de horas asignadas.

Anualmente, las distintas licenciaturas y la maestría abren 414 grupos de acuerdo a la siguiente distribución:

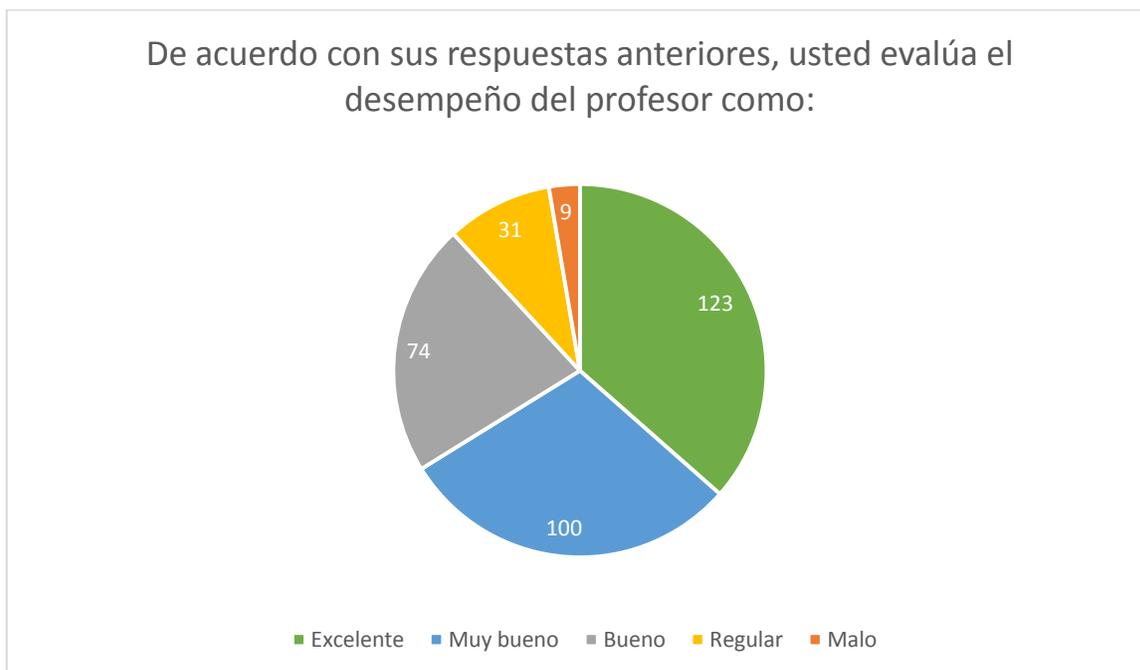
	17 otoño	17 primavera	17 invierno	TOTAL
LCC	38	51	50	139
LD	43	32	46	123
LTSI	23	23	22	68
MADIC	31	25	30	86
TOTAL	135	131	148	414

De estos, hay que considerar que, por las formas de operación de cada licenciatura, en el caso de los Proyectos Terminales de Diseño tenemos grupos atendidos por 2 profesores (con la finalidad, principalmente, de cubrir los conocimientos vinculados con distintos procesos de producción) y en el caso de los proyectos terminales de Tecnologías y Sistemas de Información, se asignan hasta 8 profesores por grupo de Proyecto Terminal, debido a que trabajan bajo un esquema de asesorías personalizadas con cada alumno. Por lo mismo, para realizar los siguientes cálculos sobre la cantidad en promedio de grupos atendidos por profesor no se están considerando los proyectos

	17 otoño	17 primavera	17 invierno	PROMEDIO
LCC	1.63	1.9	2.09	1.87
LD	1.61	1.38	2.04	1.67
LTSI	1.47	1.15	1.42	1.34
PROMEDIO	1.57	1.47	1.85	1.62

terminales:

Los instrumentos con que contamos para la evaluación de la docencia dan indicación de problemas muy puntuales sobre los que se están trabajando estrategias de solución con los coordinadores de estudios; en términos generales, las evaluaciones practicadas a los profesores por parte de los alumnos, permiten registrar un buen desempeño de los primeros, de acuerdo a lo que señala la pregunta 21 del instrumento de evaluación mas reciente (trimestre 18 primavera)

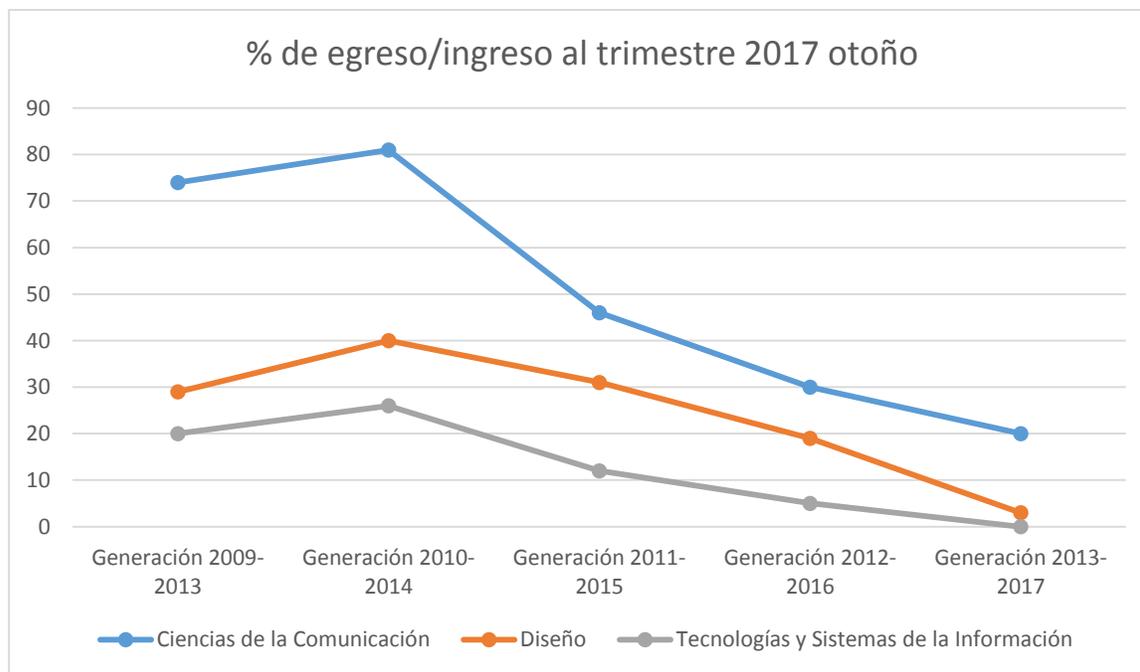


Trayectoria curricular

El análisis del funcionamiento de las tres licenciaturas, a partir de las cifras proporcionadas por la Coordinación de Sistemas Escolares, revela importantes asimetrías en cuanto a la eficiencia terminal y al plazo en que son cubiertos la totalidad de los créditos de los distintos planes.

La DCCD cuenta con dos licenciaturas que se cuentan dentro de las que tienen mayor aportación al total histórico de egresados de la Unidad Cuajimalpa (903): Diseño (130, el 14.3% del total) y Comunicación (154, el 17% del total) y con la que tiene la menor aportación: Tecnologías y Sistemas de la Información (33, el 3% del total)

La revisión de los porcentajes de egreso respecto al ingreso, nos muestra que el cumplimiento del 100% de créditos está ocurriendo no después de 12 trimestres, sino en un rango cercano a los 18 trimestres, de manera que, fue hasta otoño de 2017 que egresó la mayor parte de la generación 2010-2014, como se puede apreciar en la siguiente gráfica



Coordinación de Sistemas Escolares. UAMC

Es de hacer notar también, la alta eficiencia terminal alcanzada por la licenciatura en ciencias de la comunicación a pesar del rezago señalado (81% titulados de la generación 2010-2014 egresados en otoño de 2017) y las bajas cifras de la licenciatura en tecnologías y sistemas de la información (26% en el mismo periodo)

A dicho problema contribuyen diversas causas:

UEA de alta reprobación producto de la dificultad inherente a ellas por el tipo de habilidades que demandan o por la ausencia de una formación previa por parte de los alumnos (es el caso de dibujo técnico o geometría en LD y Estructura de datos en LTSI)

Algunas de las UEA de alta reprobación, son impartidas de manera regular por el mismo profesor, y en algunos casos (debido a los perfiles académicos involucrados) el profesor conduce todos los grupos de la UEA que se abren al trimestre, lo que elimina la posibilidad del alumno de escoger entre alternativas.

Dificultad para realizar la movilidad de acuerdo a las expectativas generados por los propios alumnos, lo que provoca que, frente a la no obtención de beca para realizar la movilidad en el extranjero, en muchos casos se opte por esperar y realizar de nuevo el proceso un año después

Al tener solamente un ingreso al año (en el trimestre de otoño) las UEA se imparten solo una vez al año, lo que provoca que el alumno que no aprueba, inmediatamente se retrasa un año en el cumplimiento del plan de estudios.

En ese sentido, desde el inicio de la actual gestión en la DCCD se ha comenzado a trabajar en estrategias para atender el rezago, entre las que se cuentan:

- Detección de UEA de alta reprobación
- Revisión de asignaciones de profesores para propiciar la rotación y la existencia de alternativas para los alumnos
- Apertura excepcional de UEA extra para atender a grupos de alumnos que no han podido aprobarlas
- Impartición de cursos intensivos en periodo intertrimestral para apoyar a los alumnos en la presentación de evaluaciones de recuperación
- A partir de todo lo anterior se plantea un programa de producción de material didáctico que pueda apoyar las UEA de alta reprobación

Conclusiones

Son particularmente las necesidades de equipamiento en cuanto a equipo de cómputo y software, así como diverso hardware para reproducción digital, el aspecto que nos obliga a fijar un cupo máximo en los grupos de licenciatura de 30 alumnos; esto con la finalidad de que cada uno tenga acceso adecuado a los equipos necesarios para el desarrollo de las actividades que están planteadas tanto en las UEA de laboratorio como en las de taller.

En el caso de UEA de carácter teórico, como sería el caso de los seminarios, en algunos casos ha sido posible incrementar el cupo de cada grupo, hasta alcanzar una cifra de 40 alumnos lo que, consideramos, amenaza el cumplimiento del modelo educativo y dificulta los procesos de evaluación del aprendizaje por parte del profesor e incluso, en algunos casos, genera preocupaciones en cuanto a la seguridad de los alumnos que, por las dimensiones de las aulas dentro de la Unidad, no logran una situación cómoda y dificultan un desalojo eficiente en caso de alguna contingencia.

Tanto dentro de la Dirección de la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño como de los Departamentos Académicos en su interior, se encuentra presente la voluntad por aumentar la matrícula, haciendo frente al compromiso de la Institución como entidad pública, sin embargo, también se reconoce la importancia de que esto debe de ser implementado de manera tal que no exista afectación en la calidad de las actividades académicas realizadas en las distintas licenciaturas. En ese sentido, una propuesta de crecimiento debe de ir acompañada de inversión en infraestructura y recursos humanos, así como de una estrategia integral desde las divisiones, para valorar las posibilidades de incrementar el tamaño de algunas UEA que resulten pertinentes, así como de establecer alternativas no presenciales para cubrir parcial o totalmente otros contenidos. De tal forma, en la DCCD se plantea un crecimiento en los siguientes términos y con la siguiente estrategia:

1. Programa de difusión de licenciaturas con la finalidad de aumentar la cantidad de aspirantes, buscando que estos tengan un perfil idóneo que les permita un mejor tránsito en su trayectoria curricular
2. Aumento en la cantidad de alumnos admitidos hasta alcanzar el promedio de Ciencias de la Comunicación en la relación alumnos x profesor (19.09), en ese sentido, es posible plantear que la

licenciatura en diseño aumente su admisión de 75 a 85 alumnos y la licenciatura en tecnologías y sistemas de la información, de 60 a 80 para en el mediano plazo alcanzar tasas semejantes.

3. Aumento en la cantidad de alumnos en UEA cuya dinámica de impartición lo permitan
4. Construcción de una estrategia de desarrollo de material didáctico para docencia semipresencial
5. Un crecimiento significativo en cantidad de alumnos demandaría de mayores recursos en una proporción cercana a la siguiente:

Por cada grupo (30 alumnos):

- 2 nuevas plazas académicas de tiempo completo o 4 nuevas plazas académicas de medio tiempo
- 1 salón de cómputo con 30 equipos

Adicionalmente, para poder operar un número mayor de grupos en horario vespertino, se requiere de nuevo personal para dar apoyo a las actividades docentes en los distintos laboratorios divisionales:

- 3 nuevas plazas de técnico académico para apoyar la extensión en los horarios de utilización del Laboratorio de Apoyo a la Docencia (PB), Laboratorio de Imagen y Sonido (4to piso) y Laboratorio de redes (5to piso)