

# Percepción sobre **espacios académicos** a partir de cambios en sus fisonomía. Caso: Licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica

## The perception on academic spaces from changes in its phynomics. Case: Degree in Design for Graphic Communication

Fabiola Aceves Covarrubias  
Universidad de Guadalajara  
fabiola.aceves@cuaad.udg.mx  
Guadalajara, Jalisco, México  
ORCID 0000-0002-8651-7793

Carlos Francisco Contreras Guerrero  
Universidad de Guadalajara  
carlos.contreras@cuaad.udg.mx  
Guadalajara, Jalisco, México  
ORCID 0000-0003-4902-8824

Antonio Guerrero Guzmán  
Universidad de Guadalajara  
antonio.guerrero@cuaad.udg.mx  
Guadalajara, Jalisco, México  
ORCID 0000-0002-8250-6923

Recibido: 10 de mayo de 2018  
Aprobado: 17 de mayo de 2018  
Publicado: 01 de julio de 2018

### ◆ Resumen

La presente investigación tiene como propósito hacer una descripción comparativa de las características de los espacios educativos (aulas y áreas de uso común) utilizados por la licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica, antes y después de su remodelación para integrar TIC, así como presentar la percepción de los docentes y estudiantes acerca de la influencia que los cambios realizados en la infraestructura, ha representado en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y en el desarrollo de las actividades sustantivas del personal docente del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara.

La remodelación consistió en la adecuación de diversos espacios educativos (aulas y áreas comunes) para el equipamiento y uso de TIC, mediante mobiliario e instalaciones que buscan apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje. Dentro del aula, las herramientas consisten en una pantalla de 82", un pizarrón de cristal y un procesador multimedia para control de entradas de video y audio.

En la actualidad, el Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño (CUAAD) cuenta con 93 aulas renovadas y 14 aulas nuevas construidas en el periodo del 2013 al 2017 que cuentan con adecuaciones para el uso de tecnología multimedia, "con la finalidad de apoyar las estrategias pedagógicas en el proceso de aprendizaje del estudiante" (Osuna Ruiz, Casillas López y Mendoza Navarro, 2017).

**Palabras clave:** diseño gráfico, enseñanza-aprendizaje, aulas, remodelación.

### ◆ Abstract

*The purpose of this research is to make a comparative description of the characteristics of the educational spaces (classrooms and common use areas) used by the Degree in Design for Graphic Communication, before and after its remodeling to integrate ICT, as well as to present the perception of teachers and students about the influence that the changes made in the infrastructure have represented in the learning process of the students and in the development of the substantive activities of the teaching staff of the University Center of Art, Architecture and Design of the University of Guadalajara.*

*The remodeling consisted in the adaptation of various educational spaces (classrooms and common areas) for the equipment and use of ICT, through furniture and facilities that support the teaching-learning processes. Inside the classroom, the tools consist of an 82" screen, a glass board and a multimedia processor to control video and audio inputs.*

*Currently, the University Center has 93 renovated classrooms and 14 new classrooms built in the period from 2013 to 2017 with adaptations for the use of multimedia technology, "with the purpose of supporting the pedagogical strategies in the student learning process" (Osuna Ruiz, Casillas López and Mendoza Navarro, 2017).*

**Keywords:** graphic design, teaching-learning, classrooms, remodeling.

## Introducción

La presente investigación presenta la descripción de las condiciones físicas de las aulas utilizadas por la licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica (LDCG) del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara. Se consideran los cambios llevados a cabo durante los años 2013 a 2017, cuando se realizó un proceso de remodelación en las instalaciones. Se llevó a cabo el cambio de pisos, cristalería, conexiones eléctricas y mobiliario considerando la adecuación del espacio físico para la instalación de tecnología y multimedia con el fin de que los profesores desarrollaran sus actividades académicas. Dichas aulas caracterizan a este Centro Universitario y lo han convertido en modelo de toda la Red Universitaria. También se describe la remodelación de los espacios comunes.

El objetivo principal del presente trabajo es identificar los beneficios percibidos por los profesores y estudiantes de la licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica en relación con el desarrollo de sus actividades académicas en las nuevas instalaciones en comparación con las anteriores al proceso de remodelación, lo que ofrece datos del contexto mexicano acerca del impacto, a nivel de percepción, que la infraestructura puede tener en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ámbito universitario. Cabe mencionar que diversos estudios (Duarte, Jauregui-berry y Racimo, 2017) señalan que uno de los factores relevantes para el desarrollo de actividades sustantivas de los alumnos es la infraestructura y el acondicionamiento adecuado de los espacios educativos.

En este trabajo se presentan también los antecedentes históricos de la infraestructura de la sede de Huentitán del CUAAD, que es donde se imparte la licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica. Además, se incluyen los indicadores básicos del centro universitario y las condiciones materiales del centro respecto a las aulas remodeladas al momento de la publicación de este artículo.

Se desarrolla una descripción comparativa entre las aulas y los espacios de uso común antes de la remodelación y después de la misma; dichos espacios se relacionan con los procesos de aprendizaje de los alumnos de la carrera de Diseño para la Comunicación Gráfica. Según

el trabajo realizado por Osuna Ruiz, Casillas López y Mendoza Navarro en 2017 respecto al impacto de la remodelación de las aulas en dicha licenciatura, el 89.47% de los profesores encuestados manifestaron que “ha mejorado mucho la atención de los estudiantes y por consiguiente el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Osuna Ruiz, Casillas López y Mendoza Navarro, 2017). Ese trabajo proporciona datos que, a juicio de los autores, sugieren la pertinencia de continuar con los proyectos de cambios en la infraestructura con la finalidad de ofrecer aulas apropiadas para el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Finalmente, por medio de una encuesta aplicada a profesores y alumnos de la LDCG en el calendario 2018 A, se recoge su percepción acerca del impacto, en sus actividades académicas, de la remodelación de los espacios educativos del centro universitario mencionado.

En las encuestas aplicadas durante la presente investigación, se encontró que uno de los principales problemas a los que se enfrentaban los profesores para el desarrollo de su actividad docente antes de las remodelaciones iniciadas en 2013, era la inadecuada infraestructura que existía en las aulas, tanto para el uso de la tecnología como para generar un ambiente cómodo de manera que los estudiantes pudieran concentrarse en sus clases. El BID y la UNESCO, en su estudio *Suficiencia, equidad y efectividad de la infraestructura escolar en América Latina según el TERCE*, señalan que “solo dos de cada cinco [estudiantes de educación básica] están en escuelas con aulas suficientemente dotadas” (Duarte, Jaureguiberry y Racimo, 2017, p.38) y se presentan “los resultados de un análisis de los efectos de la infraestructura escolar sobre los indicadores de éxito escolar (en términos cognitivos, de escolaridad o de bienestar). [...] El análisis para estimar la efectividad de la infraestructura escolar encontró asociaciones positivas entre los aprendizajes de los estudiantes y la infraestructura” (Duarte, Jaureguiberry y Racimo, 2017 p.39). Los autores del presente artículo consideran importante tomar en cuenta los resultados de estudios como este y extrapolarlos a la educación superior, con el fin de evitar condiciones deficientes de infraestructura que impacten negativamente los indicadores de éxito escolar.

Para cuidar la calidad educativa de la licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica, ésta se somete a revisión por parte de un organismo acreditador, el Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño (COMAPROD) el cual, al momento de publicar el presente artículo, se encuentra en la primera etapa de revisión para la segunda reacreditación. En dicho proceso, se considera un indicador de evaluación la infraestructura adecuada para el desarrollo de actividades sustantivas, así como la innovación en las instalaciones para el desempeño de los docentes y los alumnos en el uso de las TIC.

## Remodelación de las aulas de la licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica

### *El CUAAD*

La Universidad de Guadalajara opera a partir de un modelo de Red Universitaria en el Estado de Jalisco, la cual se integra por centros universitarios temáticos, centros universitarios regionales, un Sistema de Educación Media Superior, así como un Sistema de Universidad Virtual.

El Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño es un centro temático que brinda educación superior en las áreas del conocimiento relacionadas con las artes, la arquitectura y el diseño. Ofrece diez programas educativos de licenciatura dentro de los cuales se encuentra la licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica.

De acuerdo a los indicadores de la Coordinación General de Planeación y Desarrollo Institucional (COPLADI), la matrícula de la LDCG en 2017 era de 1,301 alumnos, lo que representaba un 17 por ciento de la matrícula general del CUAAD. Así mismo, el Centro Universitario contaba en esa fecha con 224 profesores de tiempo completo, los cuales compartían academia en la carrera antes mencionada (Universidad de Guadalajara, 2017, pp. 207 y 1,460).

### *Concepto de infraestructura educativa*

Según Del Pópulo (2002, p.176) la infraestructura "es un conjunto de bienes de capital que, aun no siendo utilizado para el proceso de producción, sustenta la estructura productiva y contribuye a mejorar de forma efectiva las relaciones sociales, las actividades económicas individuales y colectivas". Tomando en cuenta la definición anterior, consideramos como infraestructura física en los planteles educativos aquella que comprende los servicios y espacios que permiten el desarrollo de las actividades académicas, la incorporación de nuevas tecnologías de la información y comunicación, y proponemos que los ambientes educativos integren las características de infraestructura física más actualizadas que promuevan la construcción de nuevos conocimientos.

En las instituciones de educación superior del sector público, es prioridad el ofrecer instalaciones dignas para el desarrollo de las actividades académicas con TIC, tal como lo describe Molina (2012, p.110): "Actualmente, las universidades han de plantear nuevos modelos en el contexto del aula convencional, y desde una perspectiva flexible atender a las personas que necesitan formación a lo largo de la vida, explorando cómo la tecnología puede contribuir a implicar y apoyar a los alumnos en contextos, culturas y programas múltiples". Una de las prioridades del CUAAD es implementar esa relación entre la tecnología educativa, la infraestructura y su mancuerna con el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **Antecedentes de infraestructura física del CUAAD**

Físicamente, el CUAAD está conformado por tres sedes: la primera ocupa el Ex Claustro de Santa María de Gracia, ubicado en la calle Belén número 120, en Guadalajara; la segunda sede es el Ex Claustro de San Agustín, el cual se encuentra en la calle Morelos 191 de la misma ciudad, ambos están en el centro histórico, fueron construidos en el siglo XVIII y tuvieron diferentes usos, como escuelas y espacios religiosos, entre otros. Finalmente, la tercera sede es el campus Huentitán, ubicado en Calzada Independencia Norte 5075, cuyas primeras etapas de construcción datan del año 1968.

Para contextualizar la problemática abordada en el presente artículo, se describen a continuación los antecedentes históricos de la Escuela de Arquitectura, pues fue la que inauguró la sede Huentitán. Al pasar de los años, en dicha sede se abrieron nuevos programas educativos, entre los cuales se encuentra actualmente la licenciatura de Diseño para la Comunicación Gráfica.

La escuela de Arquitectura fue fundada el 26 de octubre de 1948. Ignacio Díaz Morales, arquitecto urbanista fundador y director de la escuela, presentó ante el Consejo General Universitario el proyecto académico considerando el plan de estudios, los programas de las materias, el modelo educativo, la planta de docentes que apoyarían a la carrera de Arquitectura, además del proyecto administrativo y el requerimiento necesario de infraestructura física. A mediados de septiembre de 1948, el Consejo General Universitario aprobó la apertura de la carrera. Las clases iniciaron el primero de noviembre del mismo año (González, 1995).

La primera sede física de la Escuela de Arquitectura estuvo la Escuela Vocacional del primero de noviembre de 1948 al mes de agosto de 1949. En septiembre del mismo año, se mudó a las instalaciones del edificio central del Instituto Tecnológico de Guadalajara, siendo director de la escuela y fundador el arquitecto Ignacio Díaz Morales. Durante su gestión, hubo 140 alumnos, nueve egresados y tres titulados (Vázquez, 1983).

El arquitecto Jaime Castiello Camarena fue director del primero de mayo de 1956 al 30 de abril de 1962, la escuela todavía permaneció físicamente en el edificio central del Instituto Tecnológico de Guadalajara y presentó una matrícula de 358 alumnos inscritos, 18 egresados y 13 titulados (Vázquez, 1983).

Para el periodo del Arq. Salvador de Alba Martín, del 1 de mayo de 1962 al mes de abril de 1963, la sede de la Escuela de Arquitectura continuaba siendo el edificio central del Instituto Tecnológico, cabe mencionar que en ese período existía una matrícula de 48 alumnos, 9 egresados y 6 titulados (Vázquez, 1983).

En el periodo del Arq. Humberto Ponce Adame que va del primero de mayo de 1963 al 30 de abril de 1971, la carrera se redujo a cinco años y tuvo una matrícula de 112 alumnos, 257 egresados y 83 titulados. En cuanto a infraestructura física, para el año de 1968 se obtuvo la adjudicación de 3 hectáreas en un terreno ubicado en Huentitán siendo gobernador el Lic. Francisco Medina Ascencio. Se inició el proceso de construcción de la primera etapa del edificio Ala Sur, así como de la torre administrativa. Para el primero de septiembre de 1969, la Facultad de Arquitectura se trasladó a Huentitán, junto a la barranca de Oblatos (Vázquez, 1983).

En el periodo del Arq. Serapio Pérez Loza del 1 de mayo de 1971 al 31 de octubre de 1975, se efectuaron cambios en el ámbito académico y de infraestructura física. Se construyó la sección central del Ala Norte, el núcleo de sanitarios que liga el Ala Norte y el Ala Sur, así como el estacionamiento; además se adquirieron "10,000 m<sup>2</sup> de terreno anexos a la escuela los cuales fueron concedidos por el Presidente de la República, Lic. Luís Echeverría Álvarez el día 31 de mayo de 1974" (Vázquez, 1983, pág. 74). Otro aspecto significativo fue el cambio de nombre, el cual pasó de ser Escuela a Facultad de Arquitectura quedando oficialmente instituida a partir del 1 de noviembre de 1973. Es importante destacar que para el 31 de octubre de 1974, se logró la aprobación de la construcción de los talleres y laboratorios por parte del Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad y de la Vivienda (INDECO) y del Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE), (Vázquez, 1983).

En el periodo del Arq. Vicente Pérez Carabias, del 1 de noviembre de 1975 al 30 de abril de 1983, se concluyó la edificación de la Facultad de Arquitectura con la construcción de los talleres y laboratorios. Para el mes de septiembre de 1976, el campus adaptó su infraestructura física para albergar a la Facultad de Diseño que se ubicó en el Ala Sur, la cual se acondicionó con doce aulas-taller. Además, se asignó el noveno piso de la torre administrativa para oficinas con una superficie de 321 m<sup>2</sup>, la cual estaba distribuida en un área de recepción, el privado del director y secretario, el área de secretarías y oficial mayor, la sala de juntas, cuatro cubículos, el espacio para archivo, el cuarto de aseo y los servicios sanitarios. Los talleres de investigación con los que contaba la Facultad de Arquitectura fueron utilizados de manera compartida (Figura 1) (García Oropeza, 1983).

En el año de 1975, el Arq. Pérez Carabias contactó a Gerald Gulotta a través de Daniel González Romero para fundar una carrera de Diseño en Guadalajara con una duración de 4 años (Correa, 2005, p. 114).

### Planta de administración

- |               |                   |
|---------------|-------------------|
| 1. Recepción  | 7. Sala de juntas |
| 2. Secretaria | 8. Oficial mayor  |
| 3. Espera     | 9. Cubículos      |
| 4. Vestíbulo  | 10. Andador       |
| 5. Director   | 11. Aseo          |
| 6. Secretario |                   |

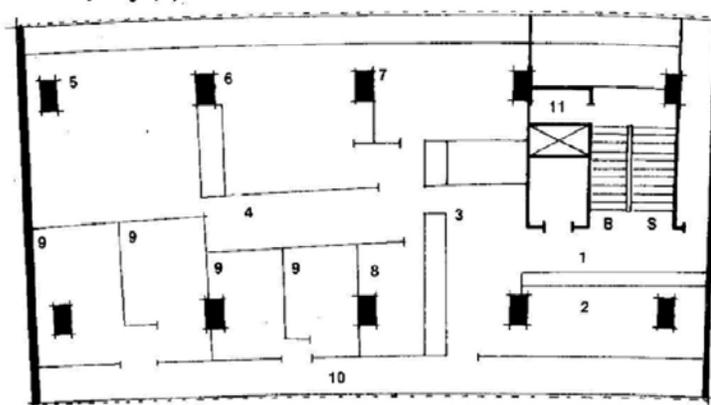


Figura 1. Instalaciones de la Facultad de Diseño 1979 (García Oropeza, 1983).

En el mes de julio de 2005, el Centro Universitario realizó proyectos de infraestructura gracias al acuerdo de la resolución emitida por la Suprema Corte de Justicia de la Nación, el cual modificó el Presupuesto de Egresos de la Federación 2005 reconociendo partidas destinadas a las universidades públicas a través de fondos extraordinarios, los cuales fueron apoyados por una controversia constitucional y debían utilizarse en vistas al mejoramiento de los servicios y espacios educativos para el incremento de la competitividad académica. Así, se buscó fortalecer la infraestructura del laboratorio de diseño y animación, del edificio de aulas en su quinta etapa, de la torre administrativa, así como del laboratorio de diseño y animación (Correa, 2005, p. 114).

Para el tercer año de la gestión encabezada por el Dr. Mario Alberto Orozco Abundis (2009-2010), se inicia con la atención al rezago de infraestructura física, con acciones para el acondicionamiento básico de 6 aulas ubicadas en la planta baja del Ala Norte, así como el equipamiento de mobiliario nuevo de las aulas 1 a la 6, además se habilitaron 9 salones para la docencia en el edificio de posgrado (Orozco, 2010, pp 95-96).

De acuerdo al *Plan Maestro de Infraestructura Física* del CUAAD del año 2015, en la sección de Prospectiva de crecimiento, adecuación y remodelación de infraestructura en atención a las necesidades académicas y administrativas, se señalan como metas para el año 2017, el:

"Equipamiento en aulas del edificio de investigación y posgrado; la construcción en mejora de las instalaciones electromecánicas de 30 aulas en el edificio de Investigación y Posgrado, así como la

intervención en 39 aulas para mejora de infraestructura" (Coordinación de Planeación del CUAAD, 2015, p. 94).

De lo anterior, se sigue la necesidad de realizar cambios en la infraestructura para apoyar la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se consideró inicialmente la infraestructura física para posteriormente realizar el equipamiento tecnológico.

### **Intervención a la infraestructura del CUAAD (2013-2018)**

En el periodo comprendido de mayo del 2013 al mes de abril de 2018, se construyeron 14 aulas nuevas y se remodelaron 93 (Tabla 1), lo que representa el 98 por ciento del total de aulas en el campus Huentitán. Cabe señalar que la licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica comparte las aulas remodeladas con el resto de los programas educativos del CUAAD.

Tabla 1. Tabla informativa, número de aulas remodeladas por año.

Año de intervención	Número de aulas remodeladas	Número de aulas construidas
2014	27	-
2015	29	3
2016	18	8
2017	15	3
2018 (corte al mes de abril)	4	-
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>14</b>

(Coordinación de Servicios Generales del CUAAD)

Existen áreas tanto interiores como exteriores dentro del Centro Universitario que fueron remodeladas, así como obra nueva, especialmente en las áreas exteriores de uso común (Figura 2). Dichas áreas, tanto de trabajo educativo como de esparcimiento, son para uso de la comunidad universitaria y están conformadas por salas de protocolo, donde se

llevan a cabo exámenes de titulación y cursos complementarios, así como por diversos ciberjardines equipados con mobiliario tipo banca-sombri-lla, además de contactos eléctricos e iluminación.



Figura 2. Plano de conjunto con referencia a las áreas intervenidas durante el periodo 2013-2018 (Coordinación de Servicios Generales, CUAAD).

### ❖ Espacios académicos en el CUAAD antes y después de la intervención

En cuanto a la infraestructura de los espacios comunitarios del Centro Universitario, cabe mencionar que, en 2014, se tenían espacios de áreas verdes, pero estos no contaban con un mobiliario para el uso comunitario. Esta era una de las carencias en la antigua infraestructura del CUAAD.



Figura 3. Vista aérea de aulas ala norte antes de la intervención (Coordinación de Servicios Generales del CUAAD).



Figura 4. Vista aérea aulas ala norte después de la intervención (Coordinación de Servicios Generales del CUAAD).

Se realizó el acondicionamiento del jardín norte con una serie de mobiliario y andadores que incluyó mesas equipadas con iluminación, conexiones de 110 volts e internet inalámbrico. Este espacio se utiliza como área de trabajo por la comunidad estudiantil.

La remodelación en el CUAAD no comprendió solamente a las aulas como elemento aislado, sino que se consideraron tanto su entorno como las áreas comunes que se encontraban directamente ligadas a las actividades académicas, como los espacios que funcionan dando apoyo a actividades externas en horarios distintos a los de clase.



Figura 5. Vista del área de mesas de trabajo para alumnos (antes y después). Se aprecian las aulas remodeladas durante la intervención del periodo 2013-2018. Así mismo, se muestra el área que actualmente ocupan las mesas de trabajo (Coordinación de Servicios Generales del CUAAD).

Durante el periodo 2013-2018, se realizó el traslado del área de trabajo en restiradores que se encontraba en la parte inferior oriente del edificio Ala Norte, a una nueva ubicación pues el espacio que ocupaba tenía varias carencias: no contaba con la iluminación adecuada, el mobiliario se encontraba dañado y las instalaciones eléctricas se encontraban deterioradas por el uso, ocasionando descargas y daños al equipo tecnológico. Considerando lo anterior, se determinó su nueva ubicación en el jardín central. Por otra parte, la reubicación de esta área dejó un espacio disponible que se aprovechó para la construcción de tres aulas *teóricas* que actualmente ocupa el programa JOBS, en el que se imparten clases de inglés.

La nueva ubicación de las mesas de trabajo se encuentra en el parque central del CUAAD, este espacio cuenta con mobiliario renovado, instalación eléctrica y de iluminación: se cambiaron las lámparas convencionales que generan un consumo de 75w cada una, por lámparas *led*, las cuales consumen 5w cada una y suministran mayor iluminación. Además, el espacio ofrece conectividad para el uso inalámbrico de Internet.



Figura 6. Aulas modelo antes (izq.) y después de la intervención (der.). Vista frente izquierda del aula. El lugar asignado para el profesor cuenta con el control inmediato de la conexión tecnológica, así como acceso a los controles eléctricos (Coordinación de Servicios Generales).

Uno de los principales elementos en la remodelación de las aulas fue la sustitución de los pintarrones de madera por los de cristal, los cuales tienen dos funciones principales: la protección de la pantalla y la función de expresión gráfica.



Figura 7. (Izq.) Vista de aula modelo frente, instalación de pintarrón de cristal que aprovecha casi la totalidad del muro. (Der.) Aula modelo antes de la remodelación (Coordinación de Servicios Generales del CUAAD).

Las instalaciones eléctricas y el sistema de interconexión para la comunicación de los dispositivos digitales así como de telefonía, fueron colocados detrás de un muro de tabla roca para ocultarlos de la vista de los usuarios, aparentando un muro limpio que además, es de fácil mantenimiento.



Figura 8. (Izq.) Vista de aula modelo remodelada (frente derecho) instalación de puerta con mirilla y cancelería de aluminio, así como de cristales templados y película esmerilada parasol. (Der.) Aula modelo antes de la intervención (Coordinación de Servicios Generales del CUAAD).

Se sustituyeron las puertas de madera con puertas de aluminio con mirilla, se instaló ventanería de perfil de aluminio y vidrios templados con película de control de luz, protegida por celosías al exterior del aula, además de ventanas en la parte superior que ofrecen una ventilación cruzada.



Figura 9. (Izq.) Aula antes de la remodelación. (Der.) Vista de aula posterior derecho, el aula cuenta con iluminación led y mobiliario adecuado para las actividades prácticas que requiere la academia (Coordinación de Servicios Generales).

Se colocó plafón en las bóvedas que ocultan las instalaciones eléctricas que alimentan las luminarias de LED y, en algunas aulas, ocultan la instalación del equipo de aire acondicionado. El mobiliario fue diseñado para realizar trabajos de taller y las sillas ergonómicas de dos posiciones complementan el equipamiento del aula.



Figura 10. (Izq.) Aula antes de la remodelación. (Der.) Vista posterior izquierda de aula remodelada, sobre la fachada se encuentran instalados los parasoles conformados por celosías metálicas con encorves en las orillas (Coordinación de Servicios Generales del CUAAD).

La colocación de piso de cerámica y zoclo en el aula permite una mayor facilidad para realizar labores de limpieza y mantenimiento de los mismos. Por otra parte, el color gris claro, derivado de la licitación de mobiliario para la Torre Administrativa, generó un cambio de imagen y homogeneidad de color en todo el Centro Universitario, complementado por cortinas que controlan el ingreso de luz en el aula.

En conclusión, las aulas modelo que se han presentado fueron totalmente renovadas en acabados, instalaciones eléctricas y especiales, así como pisos y acabados en bóvedas, mobiliario y accesorios complementarios, dando origen a las recientes aulas utilizadas por docentes y estudiantes de la licenciatura de Diseño para la Comunicación Gráfica, ubicadas en el Ala Sur de Centro Universitario.



Figura 11. Aulas de la licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica. (Izq.) Antes de la remodelación. (Der.) Después de la remodelación (Coordinación de Servicios Generales del CUAAD).

### ◆ Resultados de las encuestas de percepción sobre las aulas remodeladas de la Licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica

Las aulas remodeladas están al servicio de todas las carreras del CUAAD, en este trabajo se presenta la percepción de los docentes que imparten asignaturas en la licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica, sobre el impacto que la remodelación ha tenido en su práctica. Así mismo, se presenta la percepción de los estudiantes de la misma carrera, sobre los cambios en la infraestructura de las áreas comunes.

La encuesta fue realizada en línea por medio de la aplicación Google con preguntas cerradas, las cuales se dividen en tres partes:

- ◆ Funcionamiento de aulas antes de la remodelación
- ◆ Funcionamiento actual de las aulas
- ◆ Áreas de trabajo común antes y después de la remodelación

#### **Encuesta aplicada a docentes de LDCG**

Los docentes de la LDCG que respondieron la encuesta representan el 20 por ciento de la plantilla total de los profesores de tiempo completo del centro universitario y pertenecen a los departamentos de Proyectos de Comunicación, Teorías e Historia, Producción y Desarrollo, Artes Visuales y de Representación. La muestra fue seleccionada con el criterio de cada jefe de Departamento, considerando a los profesores de mayor carga horaria y antigüedad con la finalidad de que pudieran comparar las instalaciones antes y después de la remodelación.

Se cuestionó a los docentes si tenían algún problema de asignación de aulas durante el tiempo que habían trabajado como profesores antes de la remodelación de las mismas (Figura 12). El 88 por ciento respondió de forma afirmativa, lo que confirma que existía un problema en cuanto al número de espacios educativos para impartir clase.

¿Tuvo algún problema de asignación de aulas durante el tiempo que ha trabajado como docente?

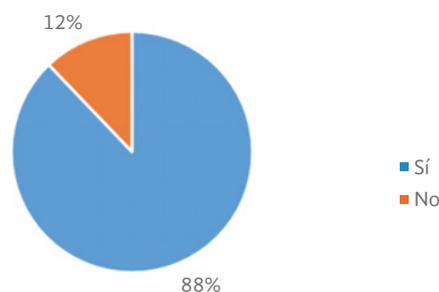


Figura 12. Asignación de aulas. Encuesta aplicada a docentes de LDCG, 2018

Sin embargo, los mismos docentes manifestaron que en la actualidad ya no sufren de problemas para que se les asignen aulas, esto debido a que previamente a la remodelación se tenían 79 aulas y con las aulas nuevas referenciadas en la tabla 1, se logró resolver parte de la problemática que existía (Figura 13).

#### ¿Actualmente tiene problemas con la asignación de aulas?

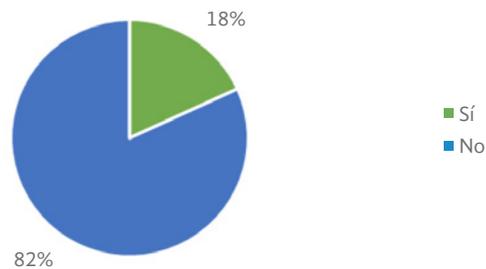


Figura 13. Problemas asignación de aulas actual. Encuesta aplicada a docentes de LCDG, 2018

En la figura 14, se muestran los principales beneficios que los docentes consideran que las aulas ofrecían previamente a su remodelación. Se puede destacar que los profesores impartían su clase sin depender de una pantalla para proyectar, además de que la ausencia de energía eléctrica no era un impedimento para continuar con sus funciones de docencia; también se señaló la durabilidad de los pizarrones y el bajo costo de los insumos, como es el caso del gis.

#### ¿Cuáles considera que eran los principales beneficios de las aulas anteriores a la remodelación de infraestructura?

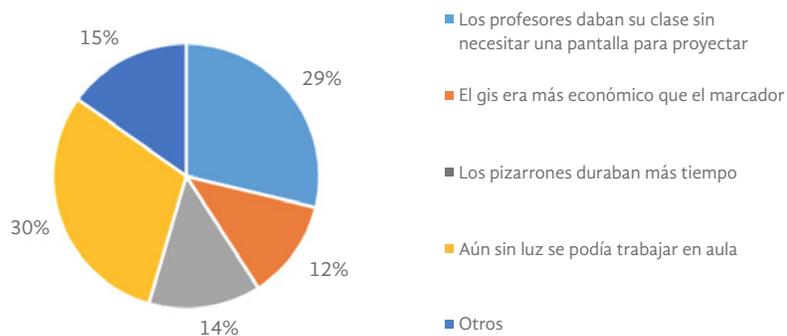


Figura 14. Principales beneficios de aulas anteriores. Encuesta aplicada a docentes de LCDG, 2018

Por otra parte, los encuestados señalaron que en la actualidad, gracias a las nuevas adaptaciones en las aulas con contactos para tecnología multimedia, se cuenta con acceso a internet, de tal manera que se pueden realizar trabajos en línea así como conferencias; además, se cuenta con conexiones eléctricas para cargar equipos; también mencionaron que la materia se vuelve más dinámica con el apoyo de la tecnología, entre otras respuestas. Una de las preguntas de la encuesta se refiere a las desventajas experimentadas por los académicos para la impartición de su clase antes de la remodelación. Las respuestas fueron las siguientes: las clases no eran tan dinámicas, se perdía mucho tiempo en escribir en el pizarrón, no se contaba con conexión a internet para conferencias en línea, no se tenían contactos para cargar sus equipos de cómputo o móviles, no era posible revisar material en línea, el polvo del gis ocasiona daños a la salud del profesor, limpieza y mantenimiento en general (Figura 15).

Es importante mencionar que con el equipamiento multimedia con el que cuenta cada aula remodelada hoy en día, es posible la colaboración en línea estudiante-académico, lo que les permite llevar las actividades académicas fuera del aula. Así mismo, se cuenta con pintarrones de cristal colocados sobre y a los costados de la pantalla interactiva, lo que permite hacer anotaciones de referencia inmediatamente después de la proyección en la pantalla, a lo que se suma la facilidad para el uso y mantenimiento del pintarrón. Por otra parte, considerando la demanda de equipos de tecnología (laptop, tableta, móvil) que hoy en día requiere la actividad académica dentro del aula, se aumentó el número de contactos en un 60 por ciento, para satisfacer su respectiva carga eléctrica.

#### ¿Cuáles considera que eran las principales desventajas de las aulas anteriores a la remodelación de infraestructura?

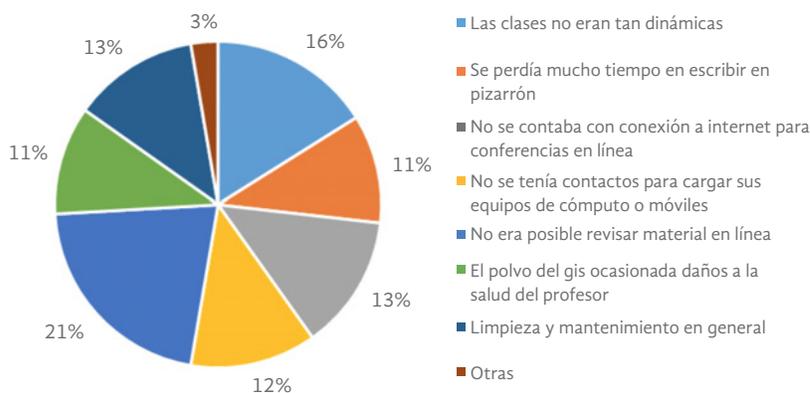


Figura 15. Principales desventajas de aulas anteriores. Encuesta aplicada a docentes de LDCG, 2018

Con la integración de la tecnología, los profesores mencionan que se cuenta con el equipamiento adecuado en las aulas para impartir sus clases, se ahorra tiempo al no tener que ir por equipo como proyectores, cables, etc., y tener que devolverlos. Además, señalan los beneficios de realizar conferencias en línea y en general, de contar con conexión a internet (Figura 16).

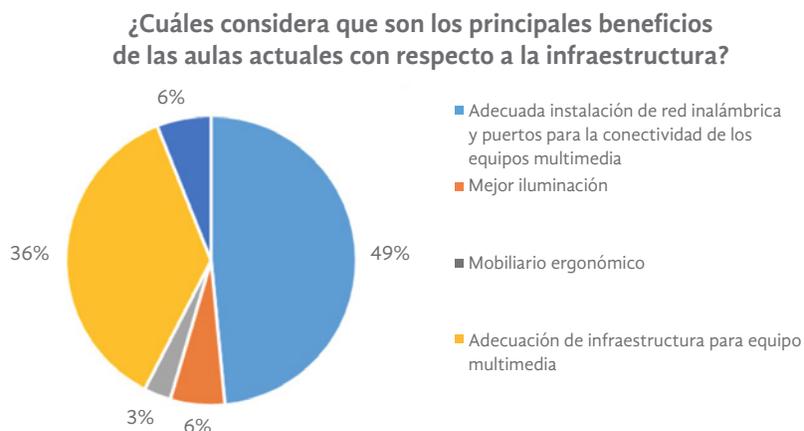


Figura 16. Beneficios de las aulas actuales. Encuesta aplicada a docentes de LDCG, 2018

Por otro lado, en la figura 17 se muestra que también se perciben riesgos para el desarrollo de las actividades académicas basadas en la infraestructura para el uso de las TIC, como fallas en las pantallas y en el acceso a internet, así como lo indispensable de contar con equipo de cómputo, riesgos que la coordinación de Tecnologías para el Aprendizaje atiende mediante una mesa de servicios en la que se busca abordar las solicitudes de mantenimiento de forma proactiva con el propósito de disminuir el número de incidencias. Por otra parte, los problemas de suministro de la energía eléctrica constituyen un riesgo ajeno al Centro Universitario.

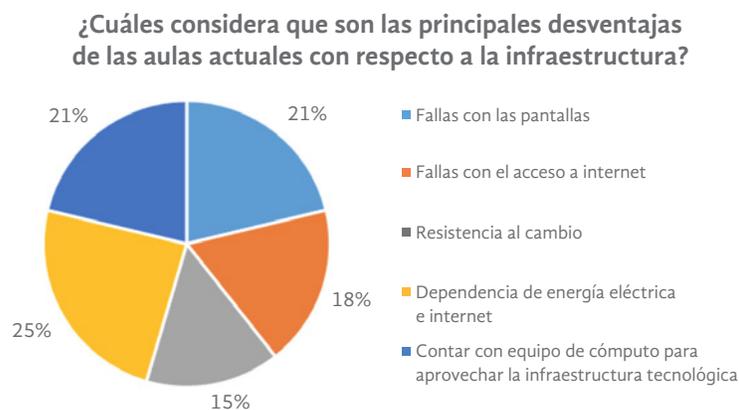


Figura 17. Principales desventajas de las aulas remodeladas. Encuesta aplicada a docentes de LDCG, 2018

### Encuesta aplicada a estudiantes de LDCG

Otro de los aspectos a considerar respecto a los cambios en la infraestructura son las modificaciones a las áreas comunes, específicamente en el espacio de los restiradores, que constituyen un apoyo para el desarrollo de tareas de los alumnos de la LDCG, así como los espacios de ciberjardín, con adecuaciones eléctricas para que puedan usar las TIC como herramienta para el desarrollo de sus actividades de aprendizaje. Considerando lo anterior, durante el ciclo escolar 2018 A se aplicó una encuesta a 63 alumnos de séptimo y octavo semestre de la licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica, que constituyen el 20 por ciento del alumnado de dicha licenciatura, para identificar si habían percibido mejorías en los últimos 5 años respecto a la infraestructura en los espacios comunes en relación con sus actividades académicas. Cabe señalar que la selección de los alumnos encuestados se orientó a los dos últimos semestres, ya que dichos alumnos son los que han utilizado por un periodo mayor las instalaciones del Centro Universitario. El 91 por ciento manifestó que antes de la intervención llevada a cabo en el año 2015, no contaban con suficientes espacios de áreas comunes y de trabajo (Figura 18).

¿Se contaban con suficientes áreas comunes y de trabajo para alumnos en sus tiempos libres?

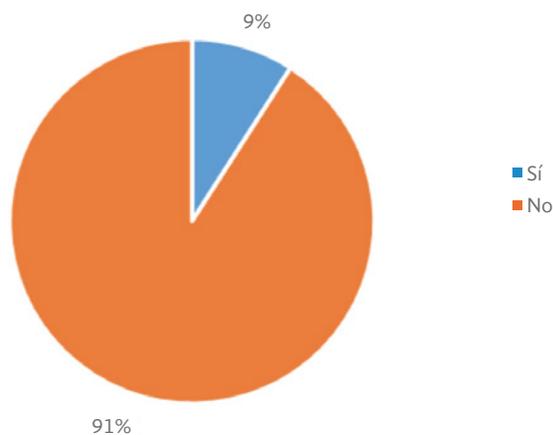


Figura 18. Áreas comunes y de trabajo para alumnos en sus tiempos libres. Encuesta aplicada durante el ciclo escolar 2018 "A" a estudiantes de LDCG

También percibieron los alumnos encuestados que antes de la remodelación, no era suficiente el espacio de restiradores (ya que el mobiliario se encontraba deteriorado) ni la iluminación; además, señalaron la falta de contactos eléctricos (Figura 19).

**¿Considera que el área de restiradores que existía era suficiente y cumplía con las expectativas del alumnado?**

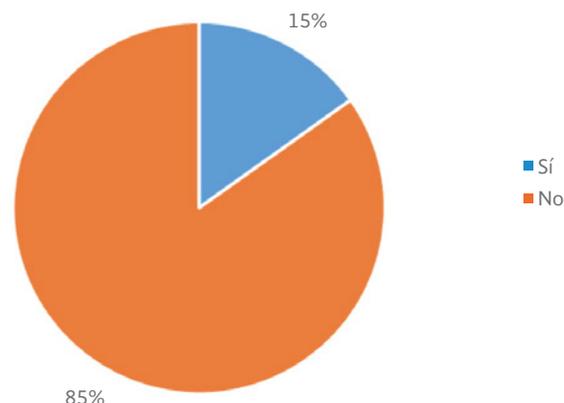


Figura 19. Percepción área de restiradores antes de la remodelación. Encuesta aplicada durante el ciclo escolar 2018 “A” a estudiantes de LDCG

Por otra parte, se pidió a los estudiantes que evaluaran mediante una escala del 1 al 5, el grado de utilidad del ciberjardín y del área de restiradores en la actualidad (Figuras 20 y 21) y se encontró que el 65 por ciento percibió la primera como de *demasiada utilidad*, mientras que respecto al área de restiradores, el 54 por ciento opinó que tiene *demasiada utilidad*.

**En escala del 1 al 5 ¿Qué tanta utilidad considera el uso del Ciber Jardín en áreas comunes para el uso de los estudiantes?**



Figura 20. Percepción del grado de utilidad del ciberjardín. Encuesta aplicada a estudiantes de LDCG, 2018

En escala del 1 al 5 ¿Qué tanta utilidad considera el uso área de restiradores de uso comunitario?

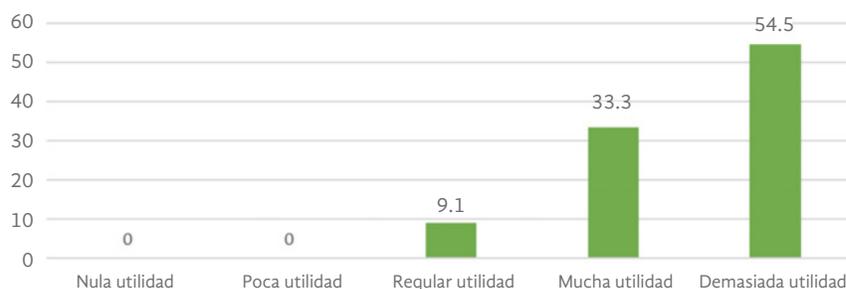


Figura 21. Percepción del grado de utilidad del área actual de restiradores. Encuesta aplicada a estudiantes de LDCG, 2018

## Conclusiones

Las aulas del CUAAD no habían sido remodeladas desde su construcción, hace aproximadamente 50 años. Uno de los principales temas en la agenda de las universidades es la actualización desde diferentes perspectivas: se puede hablar de innovación tecnológica, adopción de las TIC en educación, temas de responsabilidad social universitaria y modelos educativos, pero sin duda, un tema importante en estas agendas es cómo articular la mancuerna entre la infraestructura física y tecnológica para construir los nuevos espacios donde operan los modelos educativos. En consecuencia, uno de los principales compromisos del centro universitario al inicio de la administración 2013-2019 y manifestada por su Rector, fue renovar todas las aulas para ofrecer una imagen y funcionalidad distinta en lo que se refiere a infraestructura física, en busca de adaptarla a la sinergia del modelo de enseñanza-aprendizaje actual que implica la interacción eficaz de las nuevas tecnologías con el equipamiento acorde a las necesidades educativas.

Somos conscientes de que los modelos educativos se pueden llevar a la práctica en condiciones de ausencia o inadecuada infraestructura, pero también reconocemos que las nuevas adecuaciones con materiales compatibles y mobiliario que responda a las necesidades y a la fisonomía del centro universitario, son indispensables para la modernización de los procesos de enseñanza aprendizaje de las nuevas generaciones, es decir, la infraestructura forma parte del marco básico en un sistema de retroalimentación académica y es necesaria su adecuación al modelo educativo.

La encuesta de percepción sobre los resultados de la remodelación de los espacios educativos del CUAAD fue aplicada en la LDCG, sin embargo, la remodelación de la infraestructura física tiene impacto en toda la planta académica y en las licenciaturas que ofrece el Centro Universitario en la sede de Huentitán, pues los espacios modificados se comparten.

En la encuesta se contemplan, además de las aulas multimedia, otros aspectos no menos importantes de las modificaciones realizadas, como la infraestructura de apoyo fuera de las aulas: los espacios de trabajo comunitario y de recreación, así como la infraestructura de servicios que prevé el buen funcionamiento y mantenimiento de esta nueva adecuación.

Los resultados incluidos en el presente trabajo muestran que tanto alumnos como docentes manifiestan que los cambios realizados en las aulas multimedia y en los espacios comunes se perciben como favorables para el mejor aprovechamiento de los procesos de enseñanza aprendizaje en la LCDG.

Las remodelaciones en las aulas fueron diseñadas por la Coordinación de Servicios Generales en el 2013 para que a largo plazo se realizaran las adecuaciones tecnológicas que permitieran el desarrollo de programas educativos actualizados y acreditados por organismos nacionales e internacionales.

Un tema pendiente sería el realizar una investigación de cómo la infraestructura física influye en la toma de decisiones de los aspirantes para seleccionar una licenciatura en una institución de educación superior. 

## Referencias

- Coordinación de Planeación del CUAAD, Universidad de Guadalajara. (2015). *Plan Maestro de Infraestructura Física*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Correa C., Carlos. (2005). 2004-2005. *4º Informe de actividades Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Del Pópulo Pablo-Romero, María. (2002). *La Exposición Universal de Sevilla 1992: Efectos sobre el crecimiento económico andaluz*. España: Universidad de Sevilla.
- Duarte, Jesús; Jaureguiberry, Florencia; Racimo, Mariana. (2017) *Suficiencia, equidad y efectividad de la infraestructura escolar de América Latina según el TERCE*. UNESCO/BID. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002475/247571s.pdf>
- García Oropeza, Guillermo. (1983). *Piensa y Trabaja. Universidad de Guadalajara 1976-1983*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- González C. Fernando. (1995). *La Fundación de un Sueño: La Escuela de Arquitectura de Guadalajara*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Orozco A., Mario. (2010). 2009-2010. *3er Informe de actividades. Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Osuna Ruiz, E. G., Casillas López, M. A. y Mendoza Navarro, L. A. (2017). Beneficios del aula multimedia en la enseñanza del diseño para la comunicación gráfica: el caso de la Licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad

de Guadalajara. *Zincografía. Revista de comunicación y diseño*. 1 (1) 73-87. Recuperado de <http://www.zincografia.cuaad.udg.mx/index.php/ZC/article/view/17>

Molina Ramírez, Ángela María. (2012). *Las TIC en la educación superior como vía de formación y desarrollo competencial en la sociedad del conocimiento*. Recuperado de <http://www.ugr.es/~miguelgr/ReiDoCrea-Vol.1-Art.15-Molina.pdf>

Universidad de Guadalajara. (2017). *Estadística Institucional 2017*. Recuperado de [http://www.copladi.udg.mx/sites/default/files/estadistica\\_institucional\\_2017.pdf](http://www.copladi.udg.mx/sites/default/files/estadistica_institucional_2017.pdf)

Vázquez G., José. (1983). *Facultad de Arquitectura 1948-1983*. México: Editorial Universidad de Guadalajara.

### **Sobre los autores** *Mtra. Fabiola Aceves Covarrubias*

Maestra en Administración de Negocios y profesora de asignatura “B” en la Universidad de Guadalajara. Imparte las materias de Mercadotecnia I y Mercadotecnia II, Organización Empresarial y Procesos de Organización Empresarial en el departamento de Producción y Desarrollo del CUAAD. Fue jefa de Unidad de Adquisiciones y Suministros por 6 años y actualmente es coordinadora de Planeación en el CUAAD, miembro del Comité de Infraestructura Física del CUAAD y miembro del Comité Técnico de Planeación de la Red Universitaria.

### *Mtro. Antonio Guerrero Guzmán*

Maestro en Ciencias de la Arquitectura con orientación de la Conservación del Patrimonio Edificado y profesor de asignatura “A” en la Universidad de Guadalajara. Imparte las materias de Composición Arquitectónica V en el departamento de Proyectos Arquitectónicos del CUAAD, así como Patrimonio Edificado de México en el departamento de Proyectos Urbanísticos del CUAAD. Es jefe de la Unidad de Conservación y Mantenimiento del CUAAD, jefe de la Unidad Interna de Protección Civil del CUAAD y miembro del Comité de Infraestructura Física del CUAAD.

### *Mtro. Carlos Francisco Contreras Guerrero*

Maestro en Ciencias de la Arquitectura con Orientación de la Conservación del Patrimonio Edificado y profesor de asignatura “A” en la Universidad de Guadalajara. Imparte la materia de Proyectos III en el departamento de Proyectos Arquitectónicos del CUAAD, coordinador de Servicios Generales del CUAAD y miembro del Comité de Infraestructura Física del CUAAD.