

Saberes digitales de músicos, actores, bailarines, docentes de artes y profesionales de las artes plásticas y visuales

Alberto Ramírez Martinell
Miguel Ángel Casillas Alvarado

U textos
universitarios



Universidad Veracruzana

Esta obra se encuentra disponible en Acceso Abierto para copiarse, distribuirse y transmitirse con propósitos no comerciales. Todas las formas de reproducción, adaptación y/o traducción por medios mecánicos o electrónicos deberán indicar como fuente de origen a la obra y su(s) autor(es). Se debe obtener autorización de la Universidad Veracruzana para cualquier uso comercial. La persona o institución que distorsione, mutile o modifique el contenido de la obra será responsable por las acciones legales que genere e indemnizará a la Universidad Veracruzana por cualquier obligación que surja conforme a la legislación aplicable.

**SABERES DIGITALES DE MÚSICOS, ACTORES,
BAILARINES, DOCENTES DE ARTES Y PROFESIONALES
DE LAS ARTES PLÁSTICAS Y VISUALES**

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

MARTÍN GERARDO AGUILAR SÁNCHEZ

Rector

JUAN ORTIZ ESCAMILLA

Secretario Académico

LIZBETH MARGARITA VIVEROS CANCINO

Secretaria de Administración y Finanzas

JAQUELINE DEL CARMEN JONGITUD ZAMORA

Secretaria de Desarrollo Institucional

AGUSTÍN DEL MORAL TEJEDA

Director Editorial

SABERES DIGITALES DE MÚSICOS, ACTORES, BAILARINES, DOCENTES DE ARTES Y PROFESIONALES DE LAS ARTES PLÁSTICAS Y VISUALES

SERIE SABERES DIGITALES DE LOS UNIVERSITARIOS

ALBERTO RAMÍREZ MARTINELL
MIGUEL ÁNGEL CASILLAS ALVARADO



Universidad Veracruzana
Dirección Editorial

Clasificación LC: LB2395.7 R35 S258 2023
Clasif. Dewey: 378.17344678
Autor: Ramírez Martinell, Alberto.
Título: Saberes digitales de músicos, actores, bailarines, docentes de artes y profesionales de las artes plásticas y visuales / Alberto Ramírez Martinell, Miguel Ángel Casillas Alvarado.
Edición: Primera edición.
Pie de imprenta: Xalapa, Veracruz, México : Universidad Veracruzana, Dirección Editorial, 2023.
Descripción física: 123 páginas : ilustraciones ; 23 cm.
Serie: (Textos Universitarios. Serie Saberes digitales de los universitarios)
Nota: Bibliografía: páginas 115-119.
ISBN: 9786078858965
Materias: Educación superior--Tecnología de la información--México--Investigaciones.
Educación superior--Efectos de la innovación tecnológica--México--Investigaciones.
Artes--Tecnología de la información--Investigaciones.
Artes--Recursos de información electrónicos.
Autor relacionado: Casillas Alvarado, Miguel Ángel.

DGBUV 2023/11

Diseño de colección: Aída Pozos Villanueva

Diseño de forros de la Serie Saberes Digitales: Enriqueta del Rosario López Andrade

Primera edición, 17 de marzo de 2023

D. R. © Universidad Veracruzana

Dirección Editorial

Nogueira núm. 7, Centro, CP 91000

Xalapa, Veracruz, México

Tels. 228 818 59 80; 228 818 13 88

direccioneditorial@uv.mx

<https://www.uv.mx/editorial>

ISBN: 978-607-8858-96-5

DOI: 10.25009/uv.2896.1725

Impreso en México / Printed in Mexico

CONTENIDO

Presentación	9
Introducción.....	11
El taller para la definición de los saberes digitales.	12
Usos de la obra.	26
La base académica para la incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación a la educación superior	28
Capítulo 1. Fundamentación	31
Los saberes digitales de los universitarios	33
El <i>habitus</i> digital	36
Una perspectiva social	39
Capítulo 2. El campo académico de músicos, actores, bailarines, docentes de artes y profesionales de las artes plásticas y visuales	41
Capítulo 3. Saberes Digitales Comunes al Área Académica de Artes	49
Saber administrar archivos digitales	50
Saber crear y manipular texto y texto enriquecido	53
Saber crear y manipular conjuntos de datos	55
Saber crear y manipular contenido multimedia	57
Saber comunicarse en entornos digitales.	59
Saber socializar y colaborar en entornos digitales.	62
Saber ejercer y respetar una ciudadanía digital	64

Literacidad Digital . . . . .	.66
Conclusiones parciales . . . . .	.67
Capítulo 4. <i>Software</i> , bases de datos y dispositivos especializados de los programas educativos del Área Académica de Artes	71
Artes Visuales . . . . .	.72
Diseño de la Comunicación Visual. . . . .	.75
Fotografía. . . . .	.80
Música . . . . .	.83
Estudios de Jazz . . . . .	.88
Teatro . . . . .	.92
Danza Contemporánea . . . . .	.97
Enseñanza de las Artes	103
Conclusión general . . . . .	.109
Referencias	115
Autores y colaboradores	121
Autores . . . . .	.121
Equipo de Saberes Digitales . . . . .	.121
Apoyo logístico del Área Académica de Artes	122
Profesores participantes	122

PRESENTACIÓN

Exponemos aquí los resultados de la investigación los Saberes digitales de los universitarios realizada entre enero de 2018 y abril de 2019 con cerca de 500 profesores de prácticamente todas las regiones, las modalidades educativas y las áreas académicas de la Universidad Veracruzana (UV) de aproximadamente 60 programas educativos (PE) procurados en la institución. El centro del documento está enmarcado por las discusiones colegiadas sobre la incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) a los PE de la universidad. Las discusiones han sido ordenadas a partir de la noción de los saberes digitales trabajada por nuestro grupo de investigación desde hace unos años.

En este proyecto editorial presentamos los resultados de una investigación inédita tanto por el objetivo como por la metodología de recolección de datos con profesores universitarios. Los hallazgos de la investigación permitirán al lector dar cuenta de las diferencias disciplinarias en función de los saberes digitales que distinguen a las disciplinas académicas que se cultivan en la educación superior, así como la gran explosión de programas informáticos y de fuentes de información especializada que delinean una cultura disciplinaria con rasgos digitales específicos.

Lo que aquí presentamos es un esfuerzo que, junto con un grupo de colegas, ahora expertos en Saberes Digitales de los Universitarios, realizamos con profesores de la mayoría de los PE de licenciatura procurados en la universidad. Para su publicación los hemos agrupado siguiendo la nomenclatura de las 6 áreas académicas que se procuran en la UV, a saber:

1. Área Académica de Humanidades
2. Área Académica de Ciencias de la Salud
3. Área Académica Biológico-Agropecuaria

4. Área Académica de Artes
5. Área Académica Económico-Administrativa
6. Área Académica Técnica

Editorialmente presentamos, pues, como parte de la colección Textos Universitarios, esta Serie Saberes Digitales de los Universitarios, con 6 libros que comparten la “Introducción” y el capítulo que hemos llamado “Fundamentación”, en los que detallamos los rasgos digitales disciplinares del área y las especificidades de los PE cultivados en su interior.

Las instituciones de educación superior experimentan una explosión de *software* especializado en cada campo de conocimiento y la noción de saber computación usualmente relacionada con el manejo de *software* de oficina dejó de ser transversal para todos los universitarios. Para explorar y poder enunciar los saberes digitales del Área Académica de Artes en este volumen exponemos en la primera parte los saberes digitales que son comunes en las comunidades de todos los programas del campo disciplinario; y en la segunda parte se da paso a la presentación de las fuentes de información, *software* especializado, bases de datos y dispositivos digitales que distinguen a los artistas en cada uno de sus campos y a los profesores de artes.

Primavera, 2023

INTRODUCCIÓN

Los universitarios estamos viviendo una época muy interesante, la que corresponde a la cultura digital y a las transformaciones derivadas de la revolución de las TIC. El uso masivo de computadoras y de dispositivos electrónicos, la digitalización de los procesos y de los recursos del conocimiento y la Internet han transformado toda la vida social incluidas las universidades y los universitarios.

En ese contexto, las universidades son epicentro de una revolución específica, que deriva de la generalización de un dominio básico de los recursos y *software* de oficina, y del desarrollo de dispositivos, bases y fuentes de información y *software* especializado que distingue a cada profesión o disciplina universitaria. Sin embargo, hasta ahora las instituciones *navegamos a ciegas*, pues no sabemos cuánto conocen de TIC los estudiantes que van llegando a nuestras aulas y, aún peor, no sabemos cómo queremos que salgan los egresados en materia de dominio tecnológico. Aunque se trata de un problema social relevante, es una discusión que compete exclusivamente de modo legítimo a los profesores de cada PE en las universidades. Sobre esa base, hemos convocado a diseñar el perfil de saberes digitales del egresado siguiendo una metodología de trabajo (Ramírez y Casillas, 2016) que tiene su base en la teoría de los saberes digitales (Ramírez y Casillas, 2015).

La revolución tecnológica y la cultura digital (Castells, 2002) determinan cambios importantes en las disciplinas universitarias, en las prácticas de producción y de distribución del conocimiento y en las maneras en que se comunican e interactúan las comunidades académicas, que son diversas y distintas entre sí. Las disciplinas procuradas en las universidades ocupan una posición dominante en el campo científico (Bourdieu, 1994), por lo que la afinidad tecnológica de sus actores (Casillas, Ramírez y Ortega, 2016) debería ser alta y los cambios que ocurren en su seno, rápidos.

Las instituciones de educación superior (IES) deben reconocer la diversidad disciplinaria y explorar, a través de sus comunidades académicas, los cambios derivados de la incorporación de las TIC a los planes y los programas de todas las carreras universitarias. Para dar curso a esta reflexión institucional, desarrollamos un proceso de investigación-intervención a través de talleres que fueron convocados para definir desde la base el perfil del egresado en materia tecnológica de cada carrera.

En marzo de 2020 las IES y otras instituciones educativas tuvieron que cerrar sus establecimientos escolares y proveer a sus comunidades de opciones para la continuidad académica.

El aislamiento social derivado de la pandemia por COVID-19 extendido por meses hizo que las comunicaciones de los profesores con colegas, con directivos y con sus estudiantes se diversificaran en medios y se ampliaran en frecuencia. Las plataformas institucionales para la colaboración, el trabajo académico y la consulta de información fueron los principales artífices para la continuidad académica y, si bien se complementaron con sistemas de videoconferencia, mensajeros instantáneos y hasta redes sociales, la disciplina en todos los casos siguió diferenciando las acciones, las valoraciones y los grados de apropiación tecnológica de los actores universitarios.

EL TALLER PARA LA DEFINICIÓN DE LOS SABERES DIGITALES

El taller para la definición de los saberes digitales de los actores universitarios, que ya hemos descrito previamente (Ramírez y Casillas, 2016), consiste en una serie de discusiones estructuradas mediante las cuales los profesores de un PE definen los saberes digitales propios de la comunidad académica en la que se encuentran adscritos. A la reunión asisten profesores de uno o más PE que durante tres horas argumentan en equipos y plenarias los saberes digitales que los egresados de los PE que procuran deberían adquirir en la carrera.

Con la discusión se busca definir, primero, un perfil tecnológico ideal para los estudiantes del Área Académica; y, después, los saberes digitales específicos

de una disciplina académica dada. La información generada en el taller sirve de insumo para que el plan de estudios pueda definir el perfil tecnológico deseado.

En el taller se evidencia la necesidad de incorporar las TIC de manera transversal a la malla curricular, alejándose de la idea de crear y de añadir al currículum nuevas asignaturas con temáticas exclusivas de computación. De igual forma, la información generada en el taller sirve para determinar los saberes digitales mínimos del claustro de profesores y poder así diseñar un programa pertinente de actualización docente; además, para racionalizar el gasto de inversión en infraestructura tecnológica.

En el marco de un curso de 20 horas (12 horas virtuales y 8 horas presenciales) del Programa de Formación de Académicos (Profa) de la UV se realizaron 6 talleres –uno por cada Área Académica de la institución– a los que asistieron profesores de un gran número de PE. Durante la parte virtual de la experiencia educativa (EE), los docentes inscritos realizaron en la plataforma digital de enseñanza-aprendizaje institucional una serie de lecturas sobre el tema de los saberes digitales, revisaron 11 videos breves en los que se habla sobre la cultura digital y la profesión académica, así como sobre cada uno de los saberes digitales. Además, elaboraron un texto sobre la facultad y el PE en el que participan que se utilizó para contextualizar los PE intervenidos y presentados en este volumen.

Para la parte virtual, los asistentes debían dedicar 2 horas diarias durante 6 días para la revisión de una serie de lecturas y videos sobre las TIC en la educación superior. La parte presencial consistió en la asistencia a un taller de un día de trabajo en el que se definieron los saberes digitales de los egresados de los PE participantes. La actividad presencial tuvo como base la ejecución de otros talleres previamente realizados (Ramírez y Casillas, 2016) y documentados en distintos reportes (Casillas y Ramírez, 2014a, 2014b, 2015a, 2015b; Ramírez y Casillas, 2014a, 2014b; Casillas, Ramírez y Ortega, 2016). Durante la primera parte del taller se organizaron 8 mesas de trabajo en las que se definió uno de los 8 saberes digitales. Las mesas estaban organizadas por profesores del Área Académica, distribuidos sin importar sus PE de adscripción, dando lugar a un diálogo interdisciplinario que buscaba convenir los saberes digitales comunes al Área Académica. Se discutió

sobre lo que los estudiantes y los profesores debían dominar sobre archivos digitales; creación y manipulación digital de texto, datos y multimedia; comunicación en el entorno virtual; colaboración y socialización con medios digitales y sobre la literacidad y la ciudadanía digitales. En la segunda parte del taller, se reorganizó el grupo de participantes, construyendo una mesa de trabajo por cada carrera, pues en ese momento se buscaba destacar lo específico y característico de cada profesión o disciplina y discutir sobre los dispositivos, el *software* especializado y las bases de datos específicas.

Metodológicamente lo podemos ver como dos grupos focales interdisciplinarios, de profesores universitarios en los que primero se acuerda lo común a un campo de conocimiento y luego se destacan los rasgos específicos de la revolución tecnológica en cada profesión o disciplina.

En cada taller participó un conjunto de colegas –como monitores que organizaban y provocaban la discusión colectiva de los grupos– con el que hemos venido colaborando intensamente: Ingrid Aguirre, Adriana Meza Meraz, Guadalupe Hernández, Saraí Hernández, Anid Cathy Hernández Baruch, Susana García Aguilar, profesoras del Sistema de Enseñanza Abierta; y Joyce García Gálvez, Verónica Marini Munguía, Karla Paola Martínez Rámila, José Luis Aguilar Trejo, Julio César López Jiménez, Félix de Jesús Ballesteros Méndez, Diana Laura Hernández y Fátima Guadalupe Márquez, alumnos de posgrado, licenciatura y ayudantes de investigación en el Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior.

Para apoyar la dinámica de las mesas, se utilizaron 10 hojas de trabajo en las que se da una definición operativa del saber digital en cuestión, sus componentes tanto cognitivo como instrumental, así como una serie de usos, aplicaciones e indicadores.

A continuación, se muestran las hojas de trabajo.



SABER 

USAR DISPOSITIVOS

Alberto Ramírez Martinell - Miguel Casillas
<http://www.uv.mx/blogs/brechadigital>

DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades necesarias para la operación de sistemas digitales (computadoras, tabletas, smartphones, cajeros automáticos, kioscos digitales) mediante la interacción con elementos gráficos del sistema operativo (menús, iconos, botones, notificaciones, herramientas); físicos (monitor, teclado, mouse, bocinas, panel táctil); o a través del establecimiento de conexiones con dispositivos periféricos (impresora, escáner, cañón, televisión, cámara web, micrófono) o con redes de datos (sean alámbricas o inalámbricas).

COGNITIVO

Reconocer componentes físicos del dispositivo (pantalla, teclado, mouse, módem, accesorios).
 Reconocer entradas; botones y cables; puertos y conectores (fuente de alimentación, audio, USB, HDMI, VGA, Ethernet).
 Reconocer elementos gráficos del sistema (menús, iconos, botones, notificaciones y herramientas).
 Reconocer componentes de notificación (burbujas, tiras, vibraciones).
 Reconocer dispositivos periféricos (impresora, escáner, cañón, televisión, cámara web, micrófono) y sus -conectores (entrada).
 Identificar elementos gráficos y físicos del sistema referidos a la conectividad entre el sistema principal y dispositivos periféricos.

INSTRUMENTAL

Conectar componentes físicos del sistema y dispositivos periféricos.
 Configurar las funciones de los dispositivos conectados.
 Instalar y configurar dispositivos periféricos.
 Administrarlos desde el dispositivo principal (impresora: configurar modo de impresión -calidad, color, formato, tamaño del papel; escáner: configurar resolución, calidad, color y formato de la imagen; cañón/pantalla: administrar pantallas, configurar orientación y resolución de la la imagen).
 Conectar el equipo digital a Internet mediante una conexión alámbrica o inalámbrica.
 Inter-conectar dispositivos como el smartphone, tabletas, impresoras, escáners.
 Interactuar con los elementos gráficos del sistema.
 Responder a las notificaciones del sistema.



USOS Y APLICACIONES

Uso de dispositivos portátiles (tabletas, smartphones, consolas de videojuegos).
 Uso de dispositivos personales (computadora de escritorio, laptop, netbook, ultrabook).
 Uso de dispositivos de información (cajeros, kioscos digitales).

FUNCIONES

Funciones de operatividad de hardware. Entendido como las acciones que deberá realizar el usuario para poner en operación y utilizar el sistema digital incluyendo el conocimiento y uso parcial o total de entradas y botones físicos para la interacción con el sistema.

Dominio del ambiente gráfico. Conocimiento e interacción con los elementos gráficos (iconos, botones, notificaciones) constitutivos de un sistema digital (sea un cajero automático, una computadora personal, un teléfono móvil o una tableta).

Funciones de conexión de dispositivos. Opciones para la interconexión del sistema digital con dispositivos para imprimir, desplegar video y compartir o transferir información.

Funciones de conectividad. Acciones para la conectividad del sistema digital con redes informáticas (alámbricas o inalámbricas) y otros dispositivos (vía wifi, bluetooth, o proximidad).

Figura 1. Hoja de trabajo para Saber usar dispositivos.

Fuente: elaboración propia.



SABER

ADMINISTRAR ARCHIVOS

Alberto Ramírez Martinell - Miguel Casillas
<http://www.uv.mx/blogs/brechadigital>

DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades necesarias para la manipulación (copiar, pegar, borrar, renombrar, buscar, comprimir, convertir, etc.); edición (tanto de su contenido como de sus atributos); y transferencia de archivos ya sea de manera local (disco duro interno o externo, disco óptico, memoria USB); por proximidad (bluetooth, casting, airdrop) o de forma remota (como adjunto, por inbox o en la nube).

COGNITIVO

- Identificar un archivo por el tipo de programa en el cual se puede abrir, crear o manipular.
- Distinguir entre los tipos de archivos existentes, a saber, archivos regulares (son los que contienen información del usuario, programas, documentos, texto gráficos, etc.), directorios (son archivos que contienen referencias a otros archivos regulares o a otros directorios) y especiales (los que no son archivos regulares ni directorios).
- Identificar un archivo por su ubicación (local o remoto).
- Reconocer el tipo de archivo según el formato (JPG, PDF, APK, etc.).
- Distinguir las propiedades de un archivo (nombre, tipo, contenido, tamaño, volumen, etc.) y cómo administraras o modificarlas.
- Valorar el tamaño de un archivo y sus posibilidades para transferencia.
- Reconocer los atributos (sólo lectura, escritura, ejecución, etc.) de un archivo y saber cómo modificarlos.

INSTRUMENTAL

- Crear/eliminar un archivo ubicado en una carpeta local.
- Mover/copiar un archivo de una carpeta local a otra.
- Editar (agregar, eliminar o actualizar) el contenido de un archivo ubicado en una carpeta local y/o en una carpeta remota.
- Comprimir/descomprimir un archivo de manera local y/o a una carpeta remota.
- Convertir entre formatos de archivos almacenados de manera local y/o a una carpeta remota, a saber, de DOC a PDF, de BMP a JPG, de MOV a MP4, de MP3 a WAV, etc. y viceversa.
- Descargar/adjuntar un archivo a un correo electrónico.
- Crear/eliminar un archivo ubicado en una carpeta remota.
- Actualizar los atributos (lectura, escritura, ejecución, etc.) de un archivo.



USOS Y APLICACIONES

- Explorador de archivos del sistema operativo (finder)
- Compresor y descompresor de archivos (Winrar, Winzip)
- Convertidor de archivos (mpeg StreamClip, total video converter)

FUNCIONES

Operaciones básicas con archivos. Se refiere a las acciones para copiar, pegar, cortar, borrar, comprimir y renombrar archivos, así como a la comprensión del sistema de archivos del sistema o servicio digital (organización por carpetas, niveles jerárquicos, permisos de carpetas) sea local o en línea.

Operaciones de intercambio de archivos. Se refiere a las acciones para copiar archivos en un dispositivo externo, exportarlos compartirlos, subirlos a un servidor, descargarlos, adjuntarlos o respaldarlos.

Figura 2. Hoja de trabajo para Saber administrar archivos.

Fuente: elaboración propia.



SABER

USAR PROGRAMAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADOS

Alberto Ramírez Martinell - Miguel Casillas
<http://www.uv.mx/blogs/brechadigital>

DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades referidas a dos elementos: al software cuyas funciones y fines específicos son relevantes para enriquecer procesos y/o resolver tareas propias de una disciplina, por ejemplo: diseño gráfico, programación, análisis estadístico, etc.; y a las fuentes de información digital especializadas, tales como bibliotecas virtuales, revistas electrónicas e impresas, páginas web y blogs, entre otras.

COGNITIVO

Conocer qué software puede apoyar su práctica académica y profesional.
Conocer principales fuentes de información de su disciplina.

INSTRUMENTAL

Manejar software para el apoyo a su disciplina.
Saber cómo encontrar fuentes confiables que apoyen en su disciplina.
Acceder a bibliotecas virtuales especializadas.
Seleccionar información relevante.
Diseminar información.



USOS Y APLICACIONES

Bases de datos especializadas (science direct)
Buscadores avanzados (google scholar)
Zotero (manejo de referencias en línea con firefox)

FUNCIONES

Programas especializados. Se refiere a los programas informáticos de propósito específico cuya relevancia es propia de una disciplina dada.

Sistemas de información especializados. Se refiere a las bases de datos especializadas, páginas web, portales de información, personas, organizaciones, revistas o instituciones que pueden fungir como fuentes de información primaria para temas de una disciplina dada.

Figura 3. Hoja de trabajo para Saber usar programas y sistemas de información especializados.

Fuente: elaboración propia.



SABER

LITERACIDAD DIGITAL

Alberto Ramírez Martinell - Miguel Casillas
<http://www.uv.mx/blogs/brechadigital>

DEFINICIÓN

Conocimientos, habilidades y actitudes dirigidas a la búsqueda efectiva de contenido digital y a su manejo, mediante la consideración de palabras clave y metadatos; adopción de una postura crítica (consulta en bases de datos especializadas, realización de búsquedas avanzadas); aplicación de estrategias determinadas (uso de operadores booleanos, definición de filtros); y consideraciones para un manejo adecuado de la información (referencias, difusión, comunicación).

COGNITIVO

- Buscar (criterios de búsqueda, fuentes, estrategias de búsqueda).
- Seleccionar información.
- Valorar y discriminar las fuentes de información (fiabilidad).
- Analizar y criticar la información.
- Sintetizar la información.
- Citar las fuentes de información.

INSTRUMENTAL

- Utilizar palabras clave, metadatos, buscadores, operadores booleanos y filtros para la realización de búsquedas efectivas.
- Saber seleccionar la información de los resultados presentados al realizar una búsqueda.
- Manipular la información (descargar, compartir).



USOS Y APLICACIONES

- Bases de datos especializadas (science direct).
- Buscadores avanzados (google scholar).
- Zotero (manejo de referencias en línea con firefox).

FUNCIONES

Pensamiento Crítico. se refiere a una postura analítica, evaluativa y selectiva que se asume al realizar búsquedas de información.

Búsquedas efectivas y valoración de la información. Decisiones informadas que se toman al realizar búsquedas de información o al elegir resultados de una búsqueda, fuentes de información, o recursos.

Extracción de información relevante. Procesos analíticos adoptados en la búsqueda de información y sus hallazgos respectivos.

Síntesis y valoración de uso y apropiación. Acciones que se toman al haber seleccionado información relevante a una búsqueda.

Figura 4. Hoja de trabajo de Literacidad digital.

Fuente: elaboración propia.



SABER

CREAR Y MANIPULAR CONTENIDO DE TEXTO Y TEXTO ENRIQUECIDO

Alberto Ramírez Martinell - Miguel Casillas
<http://www.uv.mx/blogs/brechadigital>

DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades para la creación (apertura de un documento nuevo, elaboración de una entrada en un blog); edición (copiar, pegar, cortar); formato (cambiar los atributos de la fuente, determinar un estilo, configurar la forma del párrafo); y manipulación de los elementos (contar palabras, hacer búsquedas, revisar ortografía, registrar cambios en las versiones del documento) de un texto plano; o la inserción de elementos audiovisuales (efectos, animaciones, transiciones) de un texto enriquecido (como una presentación, un cartel, una infografía).

COGNITIVO

Identificar las partes del texto que quieren resaltar.
 Manipular el texto para revisar y organizar el contenido.
 Identificar las opciones para el cambio de formato del texto o texto enriquecido.
 Enriquecer el texto con imágenes, videos, vínculos, encabezados y pie de página, símbolos.

INSTRUMENTAL

Modificar y resaltar la fuente del texto (tamaño, estilo, negritas, subrayado, color).
 Cortar, copiar, pegar, alinear texto, insertar viñetas, aceptar cambios, uso del corrector ortográfico, buscar y contar palabras.
 Insertar tablas, imágenes, comentarios, configurar página, insertar número de página, en diversos medios y programas centrados en texto.



USOS Y APLICACIONES

Microsoft Word, Bloc de Notas, LibreOffice Writer, Open Office, procesador de texto de Google Docs, Editor de Texto de un blog, iWrite
 Microsoft PowerPoint, impress, Keynote, Dreamweaver, Prezi

FUNCIONES

Uso de herramientas para el procesamiento de palabras. Herramientas o servicios informáticos –sean locales o en la web– que permiten el tratamiento de texto ya sea mediante opciones especializadas para el procesamiento de texto (como los procesadores de palabras) o mediante opciones básicas para la escritura (como los editores de texto de un servicio web como correo electrónico, blog, cms; o blocs de notas).

Uso de herramientas para la elaboración de documentos de texto enriquecido (presentaciones, carteles, html). Herramientas o servicios informáticos que permiten enriquecer el texto con contenido multimedia o con transiciones, acercamientos, o hipervínculos.

Uso de las aplicaciones, diseñar presentaciones, texto, gráficas, objetos y preparar salidas.

Figura 5. Hoja de trabajo para Saber crear y manipular contenido de texto y texto enriquecido.

Fuente: elaboración propia.



SABER

CREAR Y MANIPULAR CONJUNTOS DE DATOS

Alberto Ramírez Martinell - Miguel Casillas
<http://www.uv.mx/blogs/brecha digital>

DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades para la creación (en programas de hojas de cálculo, de estadística o en bases datos); agrupación (trabajar con registros, celdas, columnas y filas); edición (copiar, cortar y pegar registros y datos); manipulación (aplicar fórmulas y algoritmos, ordenar datos, asignar filtros, realizar consultas y crear reportes); y visualización de datos (creación de gráficas).

COGNITIVO

Identificar los elementos de un programa para la manipulación de datos (celdas, filas, columnas, registros)
Conocer las operaciones básicas que se pueden aplicar en los programas para la manipulación de datos.
Procesamiento y filtrado de información.
Identificar y utilizar fórmulas y funciones.

INSTRUMENTAL

Introducir datos (numéricos y de texto) en un programa o aplicación para su manipulación (como hoja de cálculo, software estadístico, bases de datos).
Realizar operaciones con celdas y/o registros, crear tablas, gráficos, aplicación de fórmulas, automatización de tareas, importar y exportar información. Realizar consultas y aplicación de filtros.
Validar y ordenar datos; filtrar información.
Elaborar informes estadísticos.



USOS Y APLICACIONES

Hojas de cálculo (MS excel, numbers, calc).
Programas de análisis estadísticos: SPSS, SAS/STAT, R, PSPP.
Administradores de bases de datos (MS Access, PhpMyAdmin).

FUNCIONES

Visualización, edición y generación de datos. Se refieren a las acciones para manipulación de datos numéricos y listas.

Figura 6. Hoja de trabajo para Saber crear y manipular conjuntos de datos.

Fuente: elaboración propia.



SABER @

COMUNICARSE EN ENTORNOS DIGITALES

Alberto Ramírez Martinell - Miguel Casillas
<http://www.uv.mx/blogs/brechadigital>

DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades para transmitir información (voz, mensajes de texto, fotos o videollamadas) a uno o más destinatarios; o recibirla de uno o más remitentes de manera sincrónica (llamada, videoconferencia o chat) o asincrónica (correo electrónico, mensajes de texto, correo de voz).

COGNITIVO

Dar de alta el servicio.
 Configuración del perfil de usuario.
 Reconocer que funciones ofrecen los servicios (enviar mensajes, calendarios, agenda, envío de archivos).
 Redactar mensajes de acuerdo al destinatario.

INSTRUMENTAL

Autenticarse en el servicio o plataforma.
 Agregar y organizar contactos.
 Mandar mensajes individuales y masivos.
 Adjuntar archivos.
 Revisar conectividad del servicio.
 Configurar una cuenta.
 Agregar personas en conversaciones o videollamadas.



USOS Y APLICACIONES

Bases de datos especializadas (science direct)
 Configuración de un perfil (Facebook, Twitter)
 Configuración de la cuenta (Gmail, Facebook, Twitter)
 Videollamadas (Skype, Facetime)

FUNCIONES

Comunicación sincrónica y asíncrona mediante texto, audio y/o video. Intercambio de mensajes escritos, auditivos o video llamadas tanto de manera simultánea como diferida.

Figura 7. Hoja de trabajo para Saber comunicarse en entornos digitales.

Fuente: elaboración propia.



SABER 

SOCIALIZAR Y COLABORAR EN ENTORNOS DIGITALES

Alberto Ramírez Martinell - Miguel Casillas
<http://www.uv.mx/blogs/brechadigital>

DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades orientadas a la difusión de información (blogs, microblogs); interacción social (redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram); presencia en web (indicar "me gusta", hacer comentarios en servidores de medios o blogs, marcado social); y al trabajo grupal mediado por web (plataformas de colaboración como google docs o entornos virtuales de aprendizaje como Moodle y Eminus).

COGNITIVO

Reconocer y diferenciar las plataformas y aplicaciones actuales (Facebook, Twitter, Youtube, etc.).
Diferenciar las características y utilidad (académico y no académico) de cada plataforma existente (Facebook vs Twitter).
Reconocer qué tipo de archivos (imágenes, videos, audio, documentos, etc.) y formatos (JPG, PDF, APK) pueden compartir en determinada plataforma.
Conocer los códigos de lenguaje (like, emoticones, símbolos, acrónimos, memes).
Poseer una actitud positiva respecto al trabajo colaborativo y compartir la información.

INSTRUMENTAL

Tomar acciones de seguridad para protección de la cuenta.
Saber administrar la plataforma: creación de usuario, herramientas, configuraciones, administración de archivos, etc.
Utilizar una webcam para videollamadas (Facebook, Skype).
Crear grupos, categorizar contactos, control de permisos, bloqueo de contactos.
Plataformas virtuales de aprendizaje: creación y administración de cursos, uso de herramientas de interacción (estudiante, productividad, colaboración, etc.), back up.



USOS Y APLICACIONES

Plataformas virtuales (Facebook, Twitter).
Códigos de lenguaje (like, emoticones, símbolos, acrónimos, memes).
Plataformas virtuales de aprendizaje (Eminus, Moodle).

FUNCIONES

Uso de herramientas Sociales. Se refiere al empleo de redes o marcadores sociales para colaborar, interactuar en web o para dejar precedente de la presencia digital en los sitios web que se han visitado.
Uso de herramientas y servicios para la colaboración. Se refiere al uso de aplicaciones en la nube para compartir archivos, medios, documentos y tareas.
Uso de herramientas y servicios para compartir. Se refiere al empleo de sitios web orientados a la difusión de información, interacción social y colaboración, como blogs, comentarios en servidores de medios (como Youtube, instagram), consulta y contribución en repositorios de contenido académico.
Web social. Entendida como redes sociales y sitios que permiten el marcado social.

Figura 8. Hoja de trabajo para Saber socializar y colaborar en entornos digitales.

Fuente: elaboración propia.



SABER 

EJERCER Y RESPETAR UNA CIUDADANÍA DIGITAL

Alberto Ramírez Martinell - Miguel Casillas
<http://www.uv.mx/blogs/brechadigital>

DEFINICIÓN

Conocimientos, valores, actitudes y habilidades referentes a las acciones (usos sociales, comportamientos éticos, respeto a la propiedad intelectual, integridad de datos, difusión de información sensible); ejercicio de la ciudadanía (participación ciudadana, denuncia pública, movimientos sociales, infoactivismo) y a las normas relativas a los derechos y deberes de los usuarios de sistemas digitales en el espacio público y específicamente en el contexto escolar. La ciudadanía digital (ciberciudadanía o e-ciudadanía) también considera la regulación a través de normas y leyes; convenciones y prácticas socialmente aceptadas; actitudes y criterios personales. Asimismo, se relaciona con el manejo de algunas reglas escritas o normas sobre el comportamiento y el buen uso de estas tecnologías (Netiquette). Una ciudadanía responsable nos ayuda a prevenir los riesgos que se pueden originar a partir del uso de las TIC cotidianamente (robo, phishing, difamación, ciberbullying o ciberacoso).

COGNITIVO

Conocer las leyes que protegen los derechos de autor y saber dónde ubicarlas.

Conocer las leyes que protegen la privacidad de las personas en relación al contenido multimedia (publicar contenido que involucre a otras personas sin su autorización).

Dominar el uso correcto de mayúsculas y signos de puntuación al escribir en internet.

Reconocer las precauciones al navegar en sitios de Internet y al compartir o publicar información (cuidado de presencia digital).

Identificar los canales correctos para manifestar sus opiniones, quejas y contenido.

INSTRUMENTAL

Aplicar las leyes de derechos de autor.

Aplicar las leyes de privacidad de las personas en relación con su participación en un contenido multimedia.

Aplicar las convenciones sociales dominantes en la comunidad virtual.

Tomar precauciones al navegar en sitios de Internet y al compartir o publicar información (cuidado de presencia digital).

Publicar y compartir contenidos con responsabilidad.



USOS Y APLICACIONES

Participación ciudadana (#yosoy132)

Netiquette (Uso correcto de mayúsculas)

FUNCIONES

Netiquette. Se refiere al comportamiento considerado como aceptado o adecuado en espacios virtuales. Como el uso de adecuado del lenguaje en programas de mensajes instantáneos, correo electrónico, o redes sociales.

Cuidado de presencia digital. Se refiere a las precauciones que el usuario de redes de computadoras tiene al navegar sitios de Internet y al compartir o publicar información. Asimismo se refiere a la construcción, procuración y cuidado de una presencia y prestigio digital.

Publicación responsable de contenidos. Se refiere a las precauciones que se toman al publicar datos personales (georeferenciados o no) en la red así como información sensible (bancaria, etc) o comprometedoras (fotos).

Prácticas digitales legales. Entendidas como las acciones realizadas en un marco –o fuera de él– legal, Centradas principalmente en el respeto de la autoría de contenido de texto, texto enriquecido, multimedia o de datos; y en el uso de programas informáticos de manera legal.

Figura 9. Hoja de trabajo para Saber ejercer y respetar una ciudadanía digital.

Fuente: elaboración propia.



SABER 

CREAR Y MANIPULAR MEDIOS Y MULTIMEDIA

Alberto Ramírez Martinell - Miguel Casillas
<http://www.uv.mx/blogs/brechadigital>

DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades para la Identificación (por el contenido o atributos del archivo); reproducción (visualizar videos, animaciones e imágenes y escuchar música o grabaciones de voz); producción (realizar video, componer audio, tomar fotografías); edición (modificación o alteración de medios); e integración de medios en un producto multimedia y su respectiva distribución en diversos soportes digitales.

Medios: son instrumentos o formas de contenido a través de los cuales realizamos el proceso comunicacional: texto, contenido gráfico, infografías, audios, videos y animaciones.

Multimedia. Que utiliza conjunta y simultáneamente diversos medios. Ejemplo: un interactivo que integre: texto, video y una galería de fotos.

COGNITIVO

Identificar características del formato (extensión) asociado a la plataforma o tecnología en que se publica, manipula, edita, o reproduce el medio.

Identificar un medio diferenciando por su uso, sus programas asociados y tipo de extensión del formato. (una imagen .png puede producirse en PhotoPaint y puede visualizarse en un navegador web).

Reconocer hardware por tipo de medio (cámara fotográfica, cámara de video, micrófono, escáner, tableta, etc.).

Identificar procesos o metodologías para planeación, creación y edición de medios y multimedia.

Reconocer y respetar las leyes de derechos de autor.

INSTRUMENTAL

Descargar, reproducir y distribuir los diferentes tipos de medios.

Usar los programas o aplicaciones adecuados para la creación y edición de medios.

Convertir medios (cambiar formato) (por ejemplo de AVI a MP4).

Tomar una fotografía, descargarla y manipularla con el hardware y software adecuados.

Grabar un video, descargarlo y manipularlo con el hardware y software adecuados.

Reproducir imágenes, audio, video, animaciones, multimedia con el software adecuados.

Reconocer soporte, programa o aplicación asociada para descargarlo, compartirlo y reproducirlo.

Integrar más de un medio con el software adecuado.



USOS Y APLICACIONES

Procesadores de texto (aplicar texto a los productos multimedia).

Editores de imagen vectorial (Inkscape, Corel Draw, Illustrator, Freehand).

Editores de imagen en mapa de bits (Gimp, Photo Paint, Photoshop, Painter, Pixelr, PicsArt).

Editores de video y animación (Adobe Premiere, iMovie, Kdenlive, Movie Maker) (Flash, Toon Boom Estudio).

Editores de audio (Audacity, Sony Vegas, Adobe Audition).

Software de integración multimedia (Flash, Prezi, Adobe Acrobat, Microsoft PowerPoint, Keynote, Open Presentation).

FUNCIONES

Visualización de objetos multimedia. Acciones orientadas a la reproducción de audio y video; a la visualización de imágenes y a la ejecución de programas interactivos.

Edición de objetos multimedia. Acciones para la modificación tanto de formato como de contenido de video, audio, imágenes o programas interactivos.

Producción multimedia. Acciones para la realización de video, producción de audio, captura de fotografías o diseño de imágenes.

Figura 10. Hoja de trabajo para Saber crear y manipular medios y multimedia.

Fuente: elaboración propia.

En todo momento, los participantes se mostraron atentos y participativos, logrando con esto la serie de discusiones que hemos recuperado en este libro y que estamos seguros de que serán de utilidad para la incorporación de las TIC a los PE. La dinámica fluyó de forma adecuada gracias al interés de los participantes y a su disposición por realizar comentarios con base en sus experiencias y puntos de vista que, sin duda, enriquecieron la descripción del perfil del egresado de los programas.

El trabajo ha sido inmenso, con estos talleres se han cubierto más de 60 PE de las 6 Áreas Académicas de la UV. Han participado más de 500 profesores universitarios en más de 180 grupos focales de discusión. Los talleres siempre han sido un espacio de diálogo franco y abierto donde se evidencia el bajo nivel de politización y de confrontación teórica o metodológica en los grupos y se logra construir fácilmente los consensos y es fluida la participación; todos los profesores tienen algo que aportar, cada uno es experto en su campo y el mejor conocedor de las nuevas exigencias tecnológicas que distinguen a las profesiones modernas. A pesar de las frecuentes quejas sobre la red inalámbrica y los recursos tecnológicos institucionales, hay un consenso generalizado sobre la importancia de la incorporación de las TIC a la formación profesional.

Con la información recolectada en el taller y sistematizada fuera de él, se pueden obtener tres tipos de resultados:

1. Diferenciar a los estudiantes de educación superior de los de otros niveles educativos mediante su grado de apropiación tecnológica, intención y orientación del uso que le dan a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.
2. Reconocer los rasgos comunes y la pertenencia de los actores universitarios a un campo académico específico.
3. Evidenciar las peculiaridades tecnológicas de la disciplina, el tipo de archivos que se manejan, el *software* especializado, las fuentes de información y los dispositivos particulares de la carrera.

USOS DE LA OBRA

La serie Saberes Digitales de los Universitarios y los talleres que le dieron sustento forman parte de un ejercicio más amplio orientado a favorecer la incorporación de las TIC a las universidades. Con la teoría de los saberes digitales como base, en 2017 participamos en la reforma que implicó la transición de la EE Computación Básica a Literacidad digital en la uv; luego desarrollamos para el Sistema Nacional de Educación a Distancia el Diplomado Virtual de Saberes Digitales para profesores universitarios (Sined, 2017) y para la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior el Diplomado Virtual de Saberes Digitales para docentes de educación básica (ANUIES, 2018). El mismo año desarrollamos en la plataforma México X el Curso Masivo, Abierto y en Línea o MOOC por sus siglas en inglés (Masive Online Open Courses), Saberes Digitales para docentes (Ramírez y Casillas, 2018a) al que se han inscrito desde entonces más de 100 mil participantes. También en 2018 desarrollamos el manual *Alfabetización digital en comunidades rurales* (Ramírez y Casillas, 2018b) con impacto para los Autobuses Vasconcelos de la Secretaría de Educación de Veracruz, la Dirección de Educación Indígena y el Consejo Nacional de Fomento Educativo (Conafe). En 2019 terminamos 4 cursos de alfabetización tecnológica para profesores de la uv que tienen como base la teoría de los saberes digitales y están orientados específicamente al dominio de los recursos tecnológicos que ofrece la uv a sus profesores; y junto con el colectivo de TIC de la Dirección de Educación Normal de Veracruz (DEN) trazamos un trayecto formativo para los estudiantes normalistas del Estado que busca desarrollar sus saberes digitales.

La serie Saberes Digitales de los Universitarios resulta de un trabajo de investigación original y riguroso, con un trabajo de campo intenso y de un alcance amplio, que abarca todos los campos de estudio de la universidad. Es un trabajo pertinente a una época de desconcierto e incertidumbre, donde todavía son escasas o equívocas las definiciones institucionales sobre la incorporación de las TIC como parte del proyecto académico. Es un trabajo construido entre 2018 y 2019, por tanto, sujeto a frecuentes e incesantes actualizaciones en el tiempo; es un

producto relativamente efímero, pues reporta el estado del avance de la revolución tecnológica en la universidad en un momento dado, que con seguridad será trascendido próximamente. Sin embargo, por lo mismo, es un producto que abre nuevas discusiones y establece un piso común a la reflexión institucional sobre el uso de las TIC en la formación profesional.

La intervención realizada representa un avance sustancial para la redefinición de los perfiles de los egresados de los PE de licenciatura. No obstante, es solo una primera fase de una transformación mayor que implica el acuerdo por academias y luego de los profesores de los cursos por incorporar los saberes digitales a la formación universitaria, no a la manera de los clásicos cursos complementarios o extracurriculares, sino de forma transversal en cada materia, provocando una discusión más profunda que atravesase todo el currículum universitario.

Con toda claridad se establecen ciertos usos académicos de la obra, sobre todo los que tienen que ver con la revisión de programas de modo individual y por academias, pues se trata de utilizar el perfil del egresado como un referente para discutir cómo cada materia es solidaria y contribuye con el perfil del egresado definido de modo colegiado. La obra puede servir como insumo para la definición de prioridades en cada entidad académica, para racionalizar el gasto, rediseñar los centros de cómputo y los espacios físicos.

Cada uno de los libros de la serie tiene una utilidad específica en cada campo de conocimiento. El lector de la obra podrá hacer una doble lectura: la relativa a los saberes digitales comunes a los programas que conforman el Área Académica y la que pone en relevancia los saberes digitales que caracterizan a cada carrera.

Organizacionalmente la serie también ofrece beneficios institucionales, pues puede fundamentar una reflexión institucional que procure una base académica de un plan de desarrollo tecnológico.

LA BASE ACADÉMICA PARA LA INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN A LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Las IES han improvisado en lo referente a la incorporación y al desarrollo de las TIC, dejando en muchos casos en manos de tecnólogos, de ingenieros o de administradores la conducción de lo que es realmente educativo. Muchas de las direcciones de tecnologías de información de las universidades mexicanas están ubicadas organizacionalmente en el sector administrativo, lejos del mundo académico, de sus necesidades y de una oportunidad real de incorporar las TIC a las funciones sustantivas de la universidad.

Con el conocimiento de los saberes digitales de las disciplinas académicas, la incorporación de las TIC a las IES se podrá dar de forma reflexiva, legítima, inclusiva y sustentable. Reflexiva porque debe ser racional, basada en el conocimiento de las necesidades institucionales y no en el sentido común o en ocurrencias; que debe ser planeada y no improvisada; y que debe ser transparente y resultado de licitaciones públicas. Legítima porque no puede ser una imposición o una decisión arbitraria, por más eruditos que puedan ser los tomadores de decisiones. Para que ocurran los cambios institucionales, los académicos deben participar activamente en la definición del rumbo; las decisiones deben tener una base colegiada en la que se garantice una participación amplia y en la que los avances de los acuerdos deban ser revisados periódicamente por parte de la comunidad académica. Inclusiva para poder incorporar a todos, ampliando las capacidades tecnológicas de todos los universitarios y generando condiciones de equidad para el acceso y la apropiación tecnológica. Sustentable para que, basada en decisiones en las que se consideren el impacto ambiental y los riesgos asociados, las comunidades académicas hagan uso responsable de las TIC (Casillas y Ramírez, 2019).

Es necesaria la elaboración de un plan institucional de desarrollo tecnológico construido, en primer lugar, con base en las necesidades de las disciplinas académicas y que trascienda la capacitación genérica y las políticas generales y homogéneas de equipamiento y de procuración de la infraestructura digital. El plan debe

definir una postura y una filosofía institucional sobre las TIC; con objetivos a corto, mediano y largo plazos; que estructure prioridades, metas y acciones sujetas a la evaluación y que favorezca el aprendizaje institucional. El plan de desarrollo tecnológico con base académica deberá comprender políticas que orienten la incorporación de las TIC en cuatro niveles jerárquicos:

1. El proyecto educativo con el que las TIC contribuyen a la realización de las funciones sustantivas de las instituciones de educación superior (docencia, investigación y difusión de la cultura).
2. El proyecto organizacional que define a la institución: sus formas de gobierno, sus formas de organización y el modo en que se desarrollan sus funciones administrativas y que pueden ser mejoradas con el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.
3. Los servicios de cómputo entendidos como el conjunto de recursos tecnológicos, de conectividad, de licenciamiento de *software* y adquisición de equipo de cómputo, así como su mantenimiento y soporte técnico.
4. La capacitación y la formación continua de la comunidad universitaria en materia de TIC, en función del proyecto educativo, la naturaleza organizacional y el conjunto de recursos tecnológicos disponibles por parte de la institución.

Las IES deben asumir una postura que oriente sus decisiones tecnológicas desde la complejidad académica, ética y ambiental en la que se entiendan las diferencias disciplinarias propias de la naturaleza del trabajo académico (Clark, 1987) para que desde una perspectiva cultural se reconozca que la incorporación de las TIC a la educación no es algo que llegará por sí solo, sino que derivará de la reflexión institucional sobre el conjunto de referentes, técnicas, prácticas, actitudes, modos de pensamiento, representaciones sociales y valores desarrollados en torno a lo digital.

También es necesaria una perspectiva de orden sociológico en la que se considere a las TIC como un capital tecnológico, que en el campo educativo se distribuye de manera desigual, y que es necesario fomentar con equidad entre los

agentes universitarios. Por tanto, las universidades deben tener información precisa sobre el grado de apropiación tecnológica, que mide el dominio de los saberes digitales.

El uso de las TIC en la educación superior valoriza un nuevo tipo de saberes y exige, al mismo tiempo, habilidades y destrezas que no han sido plenamente reconocidas, pues no hay un diagnóstico que permita saber qué disposiciones tecnológicas poseen estudiantes y profesores. El cambio institucional que deriva de la incorporación de las TIC es ineludible y no admite retraso. Una nueva brecha diferencia a los países, a las regiones, a las instituciones, a los individuos y a los grupos sociales y se distingue por el acceso, el uso y la apropiación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN

La transformación cultural que representa la ampliación en el uso social de las computadoras también ha llegado a la educación y específicamente a la educación superior; podemos observar el desarrollo de nuevas formas de lectura, de escritura, de enseñanza, de aprendizaje, de producción y de difusión del conocimiento. El amplio desarrollo de recursos educativos está modificando las posibilidades de la enseñanza en todos los niveles y ya hay una clara tendencia hacia una convergencia multimodal.

La comunicación entre los agentes de la educación se expande y multiplica: estudiantes y docentes dialogan en línea y tienen permanentemente abiertos canales de comunicación asincrónicos. Los docentes comparten lecturas, discuten y crean documentos electrónicos; los estudiantes elaboran tareas y proyectos y los entregan por medios electrónicos, los productos son creados con dispositivos móviles y enriquecidos con contenido multimedia y con frecuencia evidencian el aprendizaje y el trabajo colaborativo universitario. Pero el epítome de la incorporación de las TIC a las culturas académicas es el *software* especializado capaz de llevar a los universitarios a la punta del conocimiento.

Hay una revolución tecnológica en curso potenciada por la popularización de los dispositivos digitales portátiles, la *hiperconexión* a Internet y el uso de redes sociales virtuales. Su uso ha transformado tanto la forma en que la información fluye como la manera en que nos comunicamos. Todas las actividades humanas han cambiado, incluida la educación, por lo que su renovación resulta imperiosa.

Profesores y estudiantes universitarios hacen uso de la Internet y de sus teléfonos inteligentes, sea con fines académicos, de entretenimiento o de socialización. Sin embargo, el uso no es homogéneo. Hay enormes diferencias en términos de acceso, cobertura, apropiación tecnológica y nivel de uso social de las

TIC. Las diferencias de orden económico, social, de acceso y de apropiación son enormes, tanto en el interior como en el exterior de los países y la tendencia que se logra vislumbrar sobre el futuro próximo es relativa a la ampliación de los recursos tecnológicos y los servicios de la comunicación; el intercambio de información; y el uso social de las TIC en todas las esferas de la vida humana.

El uso cotidiano de las TIC en actividades y oficios es hoy componente principal del imaginario colectivo en el que la cultura de lo digital explica las transformaciones sociales ampliando la realidad de lo físico y tangible a una complementada por lo virtual. Con la cultura digital la realidad se amplió. Ahora hay nuevas realidades: la virtual, la aumentada y la mixta.

De igual forma, la nueva cultura digital está generando un cambio en el sentido de la autoría y la propiedad y con ello nuevas dinámicas que derivan en trabajo colaborativo, lectura *hipertextual*, cómputo en la nube y acceso abierto a la información. Las bibliotecas digitales favorecen el acceso a libros y a materiales bibliográficos que en el pasado eran de acceso restringido; los museos y las galerías han abierto sus puertas a colecciones y visitas virtuales. Hay una tendencia al acceso libre de bienes culturales que antes eran asequibles y exclusivos para unos cuantos. Lo digital ha modificado el tiempo y redimensionado al mundo. A través de las redes sociales se han estandarizado las ideologías y las dinámicas sociales en el orden de lo global.

El trabajo se ha transformado. En la actualidad, la información es ampliamente accesible y genera nuevas posibilidades de apropiación social del conocimiento. Los sistemas de información *online* están cambiando el sentido tradicional de prácticamente todas las profesiones académicas. Todas las ramas y los procesos económicos han incorporado lo digital a sus prácticas cotidianas. Dispositivos digitales, fuentes de información, programas informáticos y aplicaciones de alto grado de especialización han modificado procesos muy arraigados en el terreno de lo laboral.

El manejo disciplinario de la tecnología digital es una realidad. Las instituciones de educación superior deben preparar a sus estudiantes para que al concluir su PE no solamente hagan uso avanzado de sistemas de información y comunicación,

sino que también sean diestros en el manejo de dispositivos y de programas informáticos especializados.

Todas las prácticas profesionales y todas las disciplinas académicas se están transformando por el uso de nuevos dispositivos, bases de datos, fuentes de información, bibliotecas y repositorios especializados; también se especializa el consumo de revistas, páginas y blogs. Unos tienen que aprender a escribir en procesadores de palabras convencionales como Word, Pages o Write, otros en CELTX y unos más en LaTeX, y es la universidad el espacio en donde deberán aprender a hacerlo.

LOS SABERES DIGITALES DE LOS UNIVERSITARIOS

La base teórica sobre la que descansa esta investigación es la de los saberes digitales (Casillas, Ramírez y Ortega, 2016; Casillas y Ramírez, 2015b; Casillas, Ramírez y Ortiz, 2014; Ramírez, 2012; Ramírez y Casillas, 2016, 2017; Ramírez, Casillas, Morales y Olguín, 2014; Ramírez, Morales y Olguín, 2015; Casillas y Ramírez, 2021), mediante la cual hemos sintetizado en 10 rubros lo que significa saber computación en el medio universitario, trascendiendo la noción imperante que usualmente estaba ligada al manejo de *software* de oficina.

El conocimiento de los universitarios sobre las TIC debe trascender el manejo genérico de programas para el procesamiento de texto y la creación de presentaciones. Entre otras cosas, los universitarios deberían ser capaces de realizar consultas de información en bibliotecas virtuales, bases de datos especializadas o sistemas de información; manejo de herramientas para el control de citas y de referencias en documentos de texto; uso de programas estadísticos para análisis cuantitativo básico y visualización de datos, así como el manejo de sus perfiles en redes sociales.

Entendemos por saberes digitales a la estructura graduada de conocimientos teóricos e instrumentales de carácter informático e informacional que los actores universitarios deben poseer dependiendo de su disciplina académica (Ramírez y Casillas, 2015). Los fundamentos de la estructura encuentran origen en la revisión de normas, directrices y estándares internacionales propuestos por la Orga-

nización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2010, 2012), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) (2008), la European Computer Driving License (ECDL) (2007) y la Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (ISTE, por sus siglas en inglés) (2012), que posteriormente fueron agrupados en rubros coincidentes a partir de las funciones relativas a los sistemas digitales (administración de dispositivos digitales y de archivos, uso de programas y sistemas de información); a la creación y la manipulación de contenido digital (de texto plano, texto enriquecido, conjunto de datos y multimedia); a la comunicación, la colaboración y la socialización en medios digitales; y a la literacidad informacional (literacidad digital y ciudadanía digital). Véase la figura 11.

Sin embargo, la incorporación disciplinaria de los saberes digitales a los planes y a los programas de las carreras universitarias es todavía una tarea pendiente en las instituciones de educación superior (IES). Hasta ahora se ha logrado la incorporación de determinadas tecnologías digitales para apoyar la labor docente. Tal es el caso del uso de diapositivas electrónicas como complemento de la exposición o de las plataformas digitales de aprendizaje como espacios para compartir materiales del curso y extender al exterior del aula la interacción entre estudiantes y docentes. Pero más allá de dotar al docente de tecnología digital para gestionar la entrega digital de tareas, proyectos y trabajos y poder presentar el tema con diapositivas digitales, las IES deben explicitar en sus planes y programas, en un primer momento, los saberes digitales que diferencien a los estudiantes universitarios de los estudiantes de otros niveles educativos; y en un segundo momento, los saberes digitales que son propios de la comunidad académica a la que pertenecen.

Las disciplinas son tanto comunidades estructuradas por diferencias epistemológicas (Becher, 2001) como configuraciones sociales, donde los académicos que las constituyen conforman prácticas sociales (Grediaga, 1999), generan identidades particulares (Biglan, 1973; Dubar, 2002). Las disciplinas conforman el campo científico (Bourdieu, 1994, 2000) y luchan entre sí por mejorar sus posiciones en la obtención de los beneficios y las recompensas sociales.



Figura 11. Saberes digitales.

Fuente: elaboración propia.

Son los profesores de las diferentes carreras universitarias quienes deben definir los saberes digitales disciplinarios para posteriormente diseñar actividades de aprendizaje que permitan que los diferentes estudiantes de la universidad tengan disposiciones sobre el uso de un medidor de densidad arbórea para los de la carrera de Biología, por ejemplo; la administración de expedientes electrónicos en Medicina; el diseño de prototipos digitales en Instrumentación electrónica; el uso de *software* estadístico en Sociología; la administración de plataformas virtuales de aprendizaje en Pedagogía; el modelado de información para la construcción (BIM) para Arquitectura o el uso de Simulx para la simulación de ensayos clínicos en la carrera de Química Farmacéutica Biológica, por mencionar algunas peculiaridades disciplinarias.

EL HABITUS DIGITAL

La integración de las TIC no es un proceso homogéneo en todos los campos profesionales; dada la naturaleza del trabajo académico (Clark, 1987) y la diversidad institucional que enmarcan las disciplinas académicas y las profesiones, la incorporación de las TIC sucede de manera diferenciada. Hay campos del conocimiento altamente tecnologizados y otros con diversos grados de consolidación de su perfil tecnológico.

Aquí insistimos en que hay una enorme y creciente diversificación –de los equipos y los dispositivos, del *software* especializado y las aplicaciones, de los modos de usar los recursos tecnológicos y apropiarse del ciberespacio– en las disciplinas y las profesiones académicas. Siguiendo a Becher (2001) hemos comprobado que los cuadrantes propuestos para diferenciar la naturaleza del trabajo académico no solo son pertinentes para observar la densidad paradigmática, sino que resultan ejemplares para observar el modo diferenciado en el que se están incorporando las TIC a la educación (Casillas, Ramírez, Luna y Marini, 2017; Ramírez y Casillas, 2015).

Las disciplinas son espacios sociales que estructuran prácticas, interacciones y formas de trabajo específicas; al integrar a sus practicantes generan iden-

tividad y definen comportamientos específicos. Los agentes sociales que forman parte de una disciplina científica o de una profesión construyen un *ethos* (Merton, 1938, 1942) alrededor de valores y formas legítimas de acción; en términos de Bourdieu (1980, 2000), las disciplinas en tanto campos conforman un *habitus* particular que hace que los médicos piensen, actúen y valoren las situaciones sociales en tanto tales, a diferencia de los ingenieros o los sociólogos. En la medida en que las disciplinas y las profesiones se encuentran atravesadas por la revolución tecnológica, se ha construido un *habitus* digital.

Recientemente hemos publicado (Casillas y Ramírez, 2018, 2019) que el *habitus* digital comprende el conjunto de capacidades y de prácticas que los individuos desarrollan en el marco de la cultura digital. Por un lado, estructura el comportamiento en un entorno virtual, permite su reconocimiento y comprende la capacidad de podérselo apropiar (trabajar, comunicarse, interactuar y navegar en ambientes virtuales); y por el otro, significa saber buscar, discriminar, proteger, salvaguardar y reconocer derechos de autor, lo que condiciona una nueva moralidad, donde los conceptos de privacidad y de propiedad se están reconfigurando de manera radical. El *habitus* digital implica conocimientos, habilidades y maneras pertinentes de usar las TIC. Se requiere experiencia, familiaridad con equipos digitales, plataformas y ambientes virtuales; es preciso el acceso a determinadas tecnologías y el dominio de ciertos lenguajes. Comprende un grado de familiaridad con los saberes digitales de carácter informático.

En el campo universitario y en el profesional, el *habitus* digital considera al sentido práctico con el que los profesores universitarios y los profesionistas en activo están utilizando las TIC en el ejercicio de la profesión. Además de la universalización del dominio básico del *software* de oficina, hay una explosión de programas, sitios, bibliotecas digitales, repositorios, páginas web, blogs, que reflejan la intensa división del trabajo que acompaña la incesante especialización en los oficios y en las profesiones, que se expresan en lo que hemos llamado *la dimensión de las disciplinas académicas* (Morales y Ramírez, 2015; Morales, Ramírez y Excelente, 2015; Ramírez, Casillas y Contreras, 2014). Al mismo tiempo, los profesores universitarios y los profesionistas juegan su posición en el sistema cultural

digital (Lévy, 2007), en tanto consumidores, productores o administradores de contenido digital.

Desde el punto de vista de las subjetividades sociales y las creencias, el *habitus* digital comprende las representaciones sociales que los académicos y los profesionistas tienen sobre las TIC, sobre su uso y su preeminencia en la vida profesional contemporánea. Opiniones, creencias y valoraciones conforman sistemas de representación que orientan y definen a los individuos en una configuración histórico-social determinada.

El habitus digital, en tanto conjunto de disposiciones incorporadas, refiere a la dimensión cognitiva de los saberes digitales, esto es, al conjunto de conocimientos teóricos y experienciales que representan un grado de dominio diferente de los saberes digitales de carácter informático (Ramírez y Casillas, 2015; Casillas, Ramírez y Ortiz, 2014) [...] *El habitus*, en su sentido práctico, comprende saber utilizar, interactuar y utilizar de un modo práctico los dispositivos digitales y la información. Se trata de saberes prácticos, del sentido de uso y de saber usar de un modo eficiente y pertinente las TIC [...] *El habitus* como estructura estructurante de la cultura digital comprende la dimensión actitudinal y de comportamiento en la red, lo que hemos llamado como ciudadanía digital y literacidad digital (Casillas y Ramírez, 2019).

El habitus digital exige comprender la función específica que tienen los recursos digitales dentro de un campo de conocimiento, se trata de una disposición construida a lo largo de la socialización profesional que ocurre en las universidades, de algo aprendido que se va naturalizando e incorporando inconscientemente a las prácticas cotidianas. Durante miles de años, la brújula magnética fue la fuente de referencia para la ubicación geográfica, hoy las hay digitales y, sobre todo, se ha universalizado el uso de los Sistemas de Posicionamiento Global o GPS. En el medio profesional se usan GPS de alta precisión. Su uso cotidiano se ha naturalizado en el medio académico y es un referente obligado para la vida cotidiana.

Cada campo disciplinario comprende una cultura particular, esto es, un conjunto de concepciones, prácticas, fundamentos teóricos y metodológicos de los

que hablaba Kuhn (1962) para referirse a los paradigmas científicos y que analizan para el caso mexicano Eduardo Remedi y Rosalba Ramírez (2016) o Julia González Quiroz (2019). Hoy cada campo disciplinario se conforma y, al mismo tiempo, se distingue de los otros por un uso particular de *software* y de dispositivos tecnológicos.

UNA PERSPECTIVA SOCIAL

Dado de que alrededor del dominio tecnológico hay enormes desigualdades sociales, en la universidad y en el mundo académico los saberes digitales son un capital que se pone en juego en la competencia académica funcionando como un capital tecnológico (Casillas, Ramírez y Ortiz, 2014). En efecto, entre los estudiantes y también entre los profesores universitarios hay diferencias profundas en torno al grado de dominio tecnológico, y estos conocimientos y habilidades son capitalizados por sus poseedores en el campo escolar y usualmente se traducen en mejores desempeños académicos.

Porque alrededor del dominio tecnológico se expresan nuevas y muy profundas desigualdades, la palabra clave es inclusión digital como una condición que favorece el pleno desarrollo de las potencialidades de todos los individuos de la sociedad; y que en el campo universitario se refiere a la generación de un piso común compartido de uso, dominio, familiaridad, acceso y disposición de las TIC para todos los egresados.

En las instituciones de educación superior, también se trata de generar las condiciones para que todos los profesores puedan participar de los recursos tecnológicos. Está muy bien que haya académicos expertos, usuarios frecuentes y conocedores de lo más avanzado del *software* y de los dispositivos; sin embargo, el problema estructural que enfrentan las universidades contemporáneas es la renovación y la actualización de sus plantas de profesores en activo, para favorecer un tránsito fluido y un uso más extendido de las TIC en el trabajo académico (docencia, investigación y difusión cultural).

La incorporación de las TIC a las universidades no puede representar una fuga hacia el futuro o el traslado de la docencia al terreno de lo virtual. La incorpo-

ración plena de las TIC a la universidad pasa de manera ineludible por la ampliación de las capacidades tecnológicas de todos los académicos, del uso transversal de las TIC en todas las asignaturas y de una reforma institucional que asuma a la innovación como referente del cambio.

Además de la convencional oferta de cursos de formación profesional dirigidos a los académicos de las universidades y del incremento en el trabajo en la nube, del uso emergente de plataformas digitales educativas, de sistemas de videoconferencia y de comunicación para la continuidad académica, durante el periodo de distanciamiento social, necesario para reducir el contagio de coronavirus, todavía sigue siendo imprescindible que las IES atiendan los retos básicos de inclusión digital, para el fortalecimiento del grado de apropiación tecnológica de sus distintas y muy diversas comunidades y para la promoción de un uso transversal de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

CAPÍTULO 2. EL CAMPO ACADÉMICO DE MÚSICOS, ACTORES, BAILARINES, DOCENTES DE ARTES Y PROFESIONALES DE LAS ARTES PLÁSTICAS Y VISUALES

En este libro presentamos la intervención en PE del Área Académica de Artes mediante los cuales se forman profesionales de las artes plásticas y visuales, músicos, actores, bailarines y docentes de artes. Según la propuesta de clasificación de Becher (2001) las disciplinas artísticas podrían ubicarse en el cuadrante resultante de la intersección de las blandas y de las puras. En las disciplinas blandas puras se cultivan la sensibilidad, las valoraciones estéticas informadas y de manera general tienden a estar alejadas de los fines más utilitarios procurados por las disciplinas de cuadrantes aplicados. En la intervención, observamos que las comunidades académicas de artes cuentan con un alto grado de apropiación tecnológica. Sus usos genéricos de las tecnologías digitales en relación con la navegación sencilla en Internet y el uso de *software* de oficina son fluidos y el empleo de programas especializados tiende a ser extendido y de alto nivel. La variedad de programas utilizados entre artistas visuales y músicos es considerable, incluso en el interior de cada PE. Las aplicaciones para dispositivos móviles, el *software* de licenciamiento abierto y de uso común en el área o los programas comerciales de altos costos son empleados ampliamente y bien valorados por igual, lo que sugiere un estado de madurez digital considerable en el área.

Para calcular el capital tecnológico de los profesores del Área Académica de Artes trabajamos el 6 de julio de 2018 con 58 profesores de Artes Visuales, Diseño de la Comunicación Visual, Fotografía, Teatro, Música, Educación Musical, Enseñanza de las Artes, Danza Contemporánea y Estudios de Jazz. En la tabla 1, se muestra la distribución de la participación de los profesores tanto

en el taller como en la encuesta en línea para calcular el capital tecnológico de la comunidad del Área Académica de Artes.

Tabla 1. Distribución de la participación de los profesores del Área Académica de Artes en las intervenciones sobre saberes digitales de los universitarios

<i>Programa educativo</i>	<i>Asistentes al taller</i>	<i>Encuestas contestadas</i>
Artes Visuales	5	8
Diseño de la Comunicación Visual	8	6
Fotografía	4	2
Teatro	10	6
Música	11	4
Educación Musical	2	8
Enseñanza de las Artes	13	8
Danza Contemporánea	16	4
Estudios de Jazz	9	5
<i>Total</i>	78	51

Fuente: elaboración propia a partir de la información recopilada durante la intervención y la recogida de los sitios web de los programas educativos.

El capital tecnológico (κT) de los actores universitarios, según la propuesta de Casillas, Ramírez y Ortiz (2014), es una unidad de medida del volumen de cultura digital que poseen las personas en el contexto académico y sirve para distinguir con precisión lo que distingue a los profesores universitarios en temas tecnológicos. Para su cálculo, consideramos tres estados del κT : el capital tecnológico incorporado, el objetivado y uno más de tipo institucionalizado. En el contexto de esta investigación, el κT incorporado, también referido como grado de apropiación tecnológica (GAT), se explora a partir de diez saberes digitales que poseen las personas y los cuales movilizan en el contexto universitario. El segundo estado del κT es el objetivado, entendido como el tipo y la frecuencia de acceso a dispositivos digitales personales o institucionales, pago de licencias de *software* o aplicaciones y suscripciones a servicios de acceso a contenido. En la educación superior,

el KT objetivado se puede observar en las prácticas de descarga de apps y en los programas informáticos, en la adscripción filosófica al movimiento de *software* libre o en la adquisición o la disposición de equipo de cómputo de ciertas marcas y modelos. En el marco de las series de intervenciones que hemos realizado sobre saberes digitales de los actores universitarios, el KT institucionalizado se expresa a través de los diplomas, las certificaciones o los cursos sobre tecnología digital con los que cuentan los profesores.

El caso del valor de KT de los profesores del Área Académica de Artes de la UV, se obtuvo a partir de los datos de 51 encuestas que fueron contestadas en julio de 2018. El valor promedio de KT en el área es de 4.23. De ahí se observa que Educación Musical y Danza Contemporánea son con 3.38 y 3.56 los PE del área con mayores oportunidades de crecimiento y de desarrollo del KT. El resto de los programas tienen un KT similar superior a 4.27. En la tabla 2, se muestran los valores promedio de los indicadores del KT de los 9 PE del Área Académica de Artes de la UV con los que trabajamos.

Tabla 2. Indicadores promedio del KT de los PE del Área Académica de Artes

	Artes Visuales	Diseño de la Comunicación Visual	Fotografía	Teatro	Música	Educación Musical	Enseñanza de las Artes	Danza Contemporánea	Estudios de Jazz
GAT (KT incorporado)	7.33	6.21	7.13	6.53	7.03	6.39	6.95	5.22	7.11
iPro (KT objetivado)	6.34	7.14	5.71	6.98	6.79	3.75	5.85	5.45	6.43
IDTIC (KT institucionalizado)	1.56	1.67	5	2.5	3.13	0	4.06	1.25	1.5
iAFI	6.6	8.13	6.72	6.05	7.89	6.29	7.66	6.33	8
Valor KT	4.56	4.45	4.28	4.50	4.61	3.38	4.27	3.56	4.51

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta de Brecha Digital aplicada en 2018.

El KT objetivado, observable a partir de un índice de propiedad de equipos tecnológicos (iPro) es en promedio 6.05 y el KT institucionalizado dado por el índice de diplomas de TIC (iDTIC) es el más bajo de los tres estados del KT con apenas 2.30. Esto habla de la baja valoración por la certificación de conocimientos tecnológicos en esta área y quizá de un enfoque informal de la adquisición de saberes digitales disciplinarios.

En comparación con otras áreas de la universidad, la de Artes tiene mayor disposición hacia las TIC; sin embargo, hay significativas diferencias en su interior. Los profesores de Artes Visuales y de Estudios de Jazz destacan por su alto grado de apropiación tecnológica, en contraste con los profesores de Danza Contemporánea; los profesores de Diseño de la Comunicación Visual y de Teatro disponen de una mayor cantidad de objetos tecnológicos, en contraste con los profesores de Educación Musical. La afinidad tecnológica presupone el conjunto de disposiciones y de representaciones positivas sobre las TIC y su uso en la formación de los estudiantes: en esta destacan los académicos de Diseño de la Comunicación Visual y de Estudios de Jazz, mientras que los profesores de Teatro son menos optimistas.

El grado de apropiación tecnológica es una variable sintética que resulta del promedio de los saberes digitales. En la tabla 3, se puede revisar el detalle de cada uno de ellos en cuanto a las carreras del Área de Artes que participaron en el taller.

Tabla 3. Saberes digitales de los profesores del Área Académica de Artes

	Artes Visuales	Diseño de la Comunicación Visual	Fotografía	Teatro	Música	Educación Musical	Enseñanza de las Artes	Danza Contemporánea	Estudios de Jazz
DSP	8.33	7.5	8.75	6.74	8.54	6.51	7.68	5.05	8.29
ARC	9.09	7.64	9.27	8.16	9.17	7.45	8.96	6.93	9.25
SWE	6.45	3.9	6.19	5.7	5.73	5.3	6.15	5.59	6.1

(Continúa)

	Artes Visuales	Diseño de la Comunicación Visual	Fotografía	Teatro	Música	Educación Musical	Enseñanza de las Artes	Danza Contemporánea	Estudios de Jazz
TXT	7.24	5.72	6.59	6.29	6.93	6.36	7.02	4.6	6.82
DAT	4.9	3.17	3.75	3.97	3.41	4.71	5.36	0.53	5.12
MM	7.4	6.28	8.75	4.86	6.09	5.68	5.91	2.4	6.38
COM	6.84	5.88	5.69	6.67	7.36	6.08	6.6	6.6	7.11
CLB	6.02	5.76	6.82	5.98	5.68	6.65	5.34	4.66	5.82
CDD	9.22	7.78	7.5	8.68	8.44	7.6	7.92	7.6	8
LIT	7.81	8.54	7.97	8.23	8.98	7.62	8.52	8.28	8.25
GAT	7.33	6.21	7.13	6.53	7.03	6.39	6.95	5.22	7.11
SWE					MM	Multimedia			
DSP	Software especializado				COM	Comunicación			
ARC	Dispositivos digitales				CLB	Colaboración y socialización			
TXT	Archivos digitales				CDD	Ciudadanía digital			
DAT	Texto y texto enriquecido				LIT	Literacidad digital			
Conjunto de datos									

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta sobre saberes digitales para profesores del Área Académica de Artes de la Universidad Veracruzana.

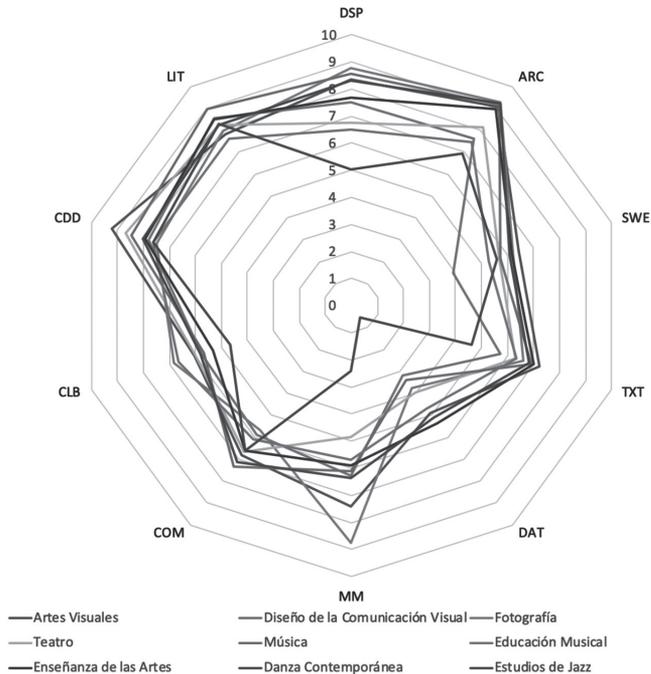
El área de Artes es muy diversa, pues cada una de las disciplinas artísticas que cultiva está sostenida por cualidades y grados de dominio tecnológico muy diferentes. Los profesores de Artes Visuales se distinguen por su GAT, pero destacan, sobre todo, por su alto dominio en ciudadanía digital, archivos y dispositivos, mientras que sus valores más bajos están en el manejo de datos. Los profesores de Diseño de la Comunicación Visual solo destacan en literacidad y comparten valores bajos en *software* especializado y datos. Los profesores de Fotografía son muy diferentes, ya que tienen un alto dominio en archivos, dispositivos y multime-

día, y un relativamente bajo dominio de datos. Por su parte, los profesores de Teatro destacan en ciudadanía, literacidad y archivos, y coinciden con los de las otras carreras en un bajo dominio en el manejo de datos. Los profesores de Música destacan por tener valores altos en archivos, literacidad, ciudadanía y dispositivos, con bajo dominio en el manejo de datos. Los profesores de Educación Musical no se distinguen en especial en algún saber digital. Los profesores de Enseñanza de las Artes, por su parte, destacan en archivos y literacidad, y de toda el área son quienes tienen mejor dominio en el tratamiento de datos. Los profesores de Danza Contemporánea solo sobresalen en literacidad y tienen bajos valores en texto, colaboración y multimedia, y el más bajo porcentaje de toda el área en el manejo de datos. En contraste, los profesores de Estudios de Jazz destacan en archivos, literacidad y dispositivos.

El caso del manejo de recursos multimedia (MM) es interesante en esta Área Académica, dada la documentación de los quehaceres cotidianos de las comunidades académicas, así como en las formas de acceder a la información o a los productos que se derivan de sus prácticas académicas; este rubro es el que tiene la desviación estándar más alta con 1.74, lo que significa que el PE de Fotografía, con justa razón alcanza un puntaje de 8.75, mientras que el de Danza Contemporánea tiene 2.4. Artes Visuales también tiene MM alto (7.4) así como los PE de Estudios de Jazz, Diseño de la Comunicación Visual y Música, en comparación con la media del área (5.97). El manejo de medios y multimedia por parte de estos PE es intenso y en los apartados correspondientes de la descripción de cada una de las comunidades académicas que presentamos en el libro podrá explorarse la variedad de estrategias y de actividades que se realizan con fotografías, videos y audio.

Con los datos de la tabla 3, construimos una gráfica radial formada por 10 líneas concéntricas de 10 unidades que se extienden hasta los vértices del decágono. En las líneas graduadas se ubica el promedio que los miembros de las comunidades académicas estudiadas obtuvieron en cada saber digital. La unión de los valores de los saberes digitales de cada línea forma un polígono, que para nuestros estudios representa el perfil de saberes digitales de las comunidades académicas.

En la gráfica 1, se pueden apreciar los perfiles de saberes digitales de las 9 comunidades del Área Académica de Artes que intervenimos. Las similitudes entre las comunidades son evidentes. En todos los casos se pueden ver 2 valles pronunciados del gráfico radial. El de DAT y el de SWE del cual, además, se observa que Diseño de la Comunicación Visual es el PE del área con el valor más bajo del rubro. Los saberes más desarrollados en el área son los relacionados con la administración de archivos (ARC) y con el manejo y el cuidado de la información (LIT y CDD). Los saberes digitales con más diferencias en el Área Académica de Artes son aquellos que involucran el manejo de multimedia (MM), el uso de dispositivos digitales (DSP) y las plataformas digitales para la socialización y la colaboración (CLB) (véase la gráfica 1).



Gráfica 1. Perfil de Saberes digitales del Área Académica de Artes.

Fuente: elaboración propia.

En los siguientes apartados se abordarán primero, de manera detallada, los saberes digitales que son comunes para los PE y que los hermanan como disciplinas propias del Área Académica de Artes, para posteriormente dar lugar a las diferencias tecnológicas que existen entre los PE y que se hacen observables a partir de dos saberes digitales: los programas informáticos y las fuentes de información de alta especialización y, en menor medida, los dispositivos que suelen ser de uso exclusivo de las comunidades disciplinarias con características específicas.

CAPÍTULO 3. SABERES DIGITALES COMUNES AL ÁREA ACADÉMICA DE ARTES

En esta sección se presentan las reflexiones de 8 saberes digitales comunes a las carreras universitarias procuradas en el Área Académica de Artes tales como Artes Visuales, Diseño de la Comunicación Visual, Fotografía, Teatro, Música, Educación Musical, Enseñanza de las Artes, Danza Contemporánea y Estudios de Jazz. El lector reconocerá las similitudes que guardan los PE en torno a su apropiación tecnológica y cómo es que su nivel de uso los inscribe, asimismo, en una cultura universitaria en la que lo genérico –programas de oficina y las redes sociales– es superado por los usos digitales propios del área académica.

Como resultado de la discusión en el taller para la definición de los saberes digitales del Área de Artes que condujimos en julio de 2018 con 78 profesores, descubrimos que hay una serie de saberes compartidos por toda la comunidad adscrita a disciplinas artísticas, que sintetizan un perfil tecnológico de la comunidad académica de artes de una universidad y que, suponemos, es necesariamente distinta al de su comunidad hermana de difusión cultural.

En la presente sección del volumen que hemos dedicado a la comunidad académica de artes, abordamos la información relativa a los 8 saberes compartidos por los profesionales de las artes plásticas y visuales, de la música, de la actuación, de la danza y de la docencia de las artes en el siguiente orden:

1. Saber administrar archivos digitales
2. Saber crear y manipular texto y texto enriquecido
3. Saber crear y manipular conjuntos de datos
4. Saber crear y manipular medios y multimedia
5. Saber comunicarse en entornos digitales

6. Saber socializar y colaborar en entornos digitales
7. Literacidad digital
8. Saber ejercer y respetar una ciudadanía digital

SABER ADMINISTRAR ARCHIVOS DIGITALES

En la mesa de trabajo sobre el saber “administrar archivos digitales”, se presentaron docentes de la Licenciatura en Educación Artística en Modalidad Virtual con perfiles diferenciados, de Diseño de la Comunicación Visual, de Artes Visuales, de Enseñanza de las Artes, de Fotografía, de Música –especialidad en Violín y del Centro de Estudios de Jazz.

Para administrar y guardar archivos, los profesores comentaron que lo hacen usualmente en memorias USB, en la nube y en el disco interno de una laptop o de una computadora de escritorio, aunque el CD sigue siendo valorado y comúnmente empleado. Los archivos de trabajo suelen ser descargados de repositorios de imágenes, de partituras u otros sitios IMSLP o de los que resulten de una búsqueda directa de Google. Es común valorar los derechos de autor tanto de las piezas como de los objetos digitales. En cuanto al uso de la nube, se mencionó el uso de Google o de Dropbox sobre los servicios de la Universidad Veracruzana.

En estos PE no es infrecuente la producción de video. Para eso se les solicita a los estudiantes grabar sus ejecuciones para posteriormente ser revisadas –rara vez a través de correo electrónico o de la nube. Lo común es hacer entregas de USB y CD-. El uso del procesador de palabras es importante; Word, de la suite de Office 365, es el más común. Los profesores de tutorías de apreciación artística relataron que están construyendo un blog para compartir archivos y simplificar la manipulación de archivos.

Por cuestiones de costo y de mayor facilidad para los alumnos, en los últimos años los PE optaron por el tratamiento de la información a través de archivos digitales, lo que resultó en una migración hacia el uso de libros, de trabajos, de partituras y de fotos en formatos digitales. El uso de plataformas de aprendizaje distribuido es frecuente. Aun cuando reportan que Eminus no es amigable, su uso se ha extendido.

En casos de la Facultad de Música y el Centro de Jazz, los docentes expresaron que usan imágenes digitales, que descargan partituras y libros en formato PDF y que para algunos fines la impresión de documentos sigue siendo común. El uso de los archivos generados en Sibelius y de otros programas para la notación musical es común. Los profesores de estos PE reconocieron que ahora es más fácil acceder a la información en repositorios, en bibliotecas, en portales o hasta en tiendas virtuales, situación que antes era complicada, pues los libros de esta disciplina no se encontraban con facilidad en el Estado y, aun cuando a veces se debe pagar, hay más opciones para la obtención de materiales. Los docentes de la *especialidad en Violín* mencionaron que no era necesario administrar archivos, debido a que las clases que imparten son prácticas e individuales, aunque reconocen que, a través de dos EE de computación, los estudiantes aprenden a administrar archivos digitales y a emplearlos para el registro de sus actividades y la revisión de contenido.

En la Licenciatura en Educación Artística, modalidad virtual, los docentes coincidieron en que la administración de archivos de gran tamaño como videos es necesaria, ya que por la modalidad educativa el trabajo en la plataforma es frecuente. Han, incluso, desarrollado un manual de Eminus para la realización de tareas propias del área, como compartir libros, videos o para utilizar la nube como un medio para la transferencia de información. Se subraya la colaboración de aulas virtuales como una tarea común y, además, valoran la destreza de los estudiantes gestionando videos, incluso propios, en plataformas como YouTube.

La Licenciatura en la Enseñanza de las Artes es un PE innovador, de modalidad semipresencial, de creación reciente que, a diferencia de los otros PE del área, se ofrece en 3 regiones. Tres cuartas partes del programa de estudios se trabajan en modalidad virtual, sobre todo en la plataforma Eminus. Adicionalmente, los estudiantes hacen uso de herramientas como Prezi, Colabora 365 u OneDrive. Utilizan el formato PDF para libros y los programas de ofimática de Microsoft como PowerPoint, Excel y Word para tareas cotidianas. No usan dispositivos de almacenamiento especiales, pues todo está en la plataforma por lo que, incluso, pueden tener un alto dominio en administración de archivos.

En los PE de Artes Visuales y Licenciatura en Fotografía, se generan cantidades importantes de archivos, en los que destacan las imágenes, los audios y los videos cuyas extensiones son variadas. Algunas extensiones utilizadas por los fotógrafos son CR2, NEF, RAW, XMP. También usan pequeños programas o *plugins*, que se adhieren a programas principales como Photoshop, Premier, After Effects, Illustrator o Live Room para mejorar el desempeño informático. Cuando se considera que los estudiantes deben saber utilizar algún programa informático es común que se les remita a tutoriales en YouTube.

Se deben distinguir las herramientas de *software* por su complejidad y alcance. Hay aplicaciones sencillas para el retoque fotográfico rápido y portátil que se aprenden rápido y de manera independiente mientras que hay otros que requieren que los estudiantes dediquen tiempo y proyectos prácticos para un buen uso. Para utilizar Photoshop, por ejemplo, se requieren tres años, aunque solamente se enseña de manera formal en dos (EE). La plataforma institucional Eminus debe otorgar otros privilegios para estas comunidades académicas, pues los archivos de imagen, fotografía y video son pesados y su uso es casi incompatible con los recursos institucionales. El trabajo en la nube es fundamental y no todos los miembros de la comunidad lo hacen con destreza.

En el Área de Formación Básica General de la institución se les enseña a los estudiantes a manipular archivos, ya que los usos de algunos archivos y carpetas son básicos. También aprenden a crear ligas, a trabajar colaborativamente en la nube y a respaldar su información. Docentes y estudiantes del área ocupan dispositivos externos para el almacenamiento y el resguardo de la información. Tienen a recurrir a memorias USB de gran capacidad y a discos duros externos. Para la generación de videos no se piden programas informáticos específicos, por lo que la calidad de los productos es diversa. El video en MP4 es de los más comunes en el área. En las EE relacionadas con el diseño digital se manejan archivos como JPG, GIF, MP4 o MOV. Es infrecuente la impresión en papel. El trabajo en pantalla es mucho más común.

Cada vez es más compatible el intercambio de archivos entre sistemas operativos distintos, pero no es infrecuente que se expliciten consideraciones espe-

ciales para la transferencia de archivos para evitar problemas entre Mac y PC. La transferencia de archivos es importante; no obstante, los servicios institucionales no son populares. Se suele utilizar con más frecuencia Dropbox, WeTransfer o, en algunos casos, WhatsApp. Eminus resulta, a su manera de ver, una herramienta poco práctica en el manejo de archivos.

Para el correcto desarrollo de este saber digital, los miembros de la comunidad de Artes reconocen la necesidad de contar con equipos personales de especificaciones técnicas avanzadas. El acceso a Internet es fundamental, y para los fotógrafos la disposición de una cámara SLR digital es importante. Los costos que en equipo fotográfico llegan a ascender a 30 000 pesos representan un problema para los estudiantes, el cual la institución aún no ha resuelto con laboratorios o con equipos suficientes para préstamo.

Los profesores concluyeron que los egresados de esta área del conocimiento deberían saber sobre la administración de archivos digitales lo siguiente:

- Reconocer el tipo de archivo que se genera en programas de uso general y especializado.
- Administrar ordenadamente carpetas y archivos en espacios locales y en la nube.
- Identificar las características de tamaño y de compatibilidad para la transferencia de archivos.
- Transferir archivos entre dispositivos.
- Trabajar con respaldos y versiones.

SABER CREAR Y MANIPULAR TEXTO Y TEXTO ENRIQUECIDO

La manipulación de texto en los PE del Área Académica de Artes se realiza en programas comunes de oficina o especializados dependiendo de las actividades de cada una de las disciplinas. Para tareas cotidianas de procesamiento de texto se requiere el dominio básico de un programa de uso general. La elaboración de pre-

sentaciones y de diapositivas para presentar trabajos académicos es frecuente. Los usos de programas informáticos de suites de oficina como Microsoft, Google Docs, OpenOffice, LibreOffice o, en algunos casos, de Pages de Apple son suficientes para estas encomiendas. Durante la discusión se destacó que los estudiantes poseen habilidades avanzadas para la manipulación y la edición de texto en *software* especializado, pero que carecen de los conocimientos mínimos necesarios para crear y dar formato a un texto en un procesador de palabras o en un administrador de diapositivas. Se hizo evidente la necesidad de que en el curso de literacidad digital, del área básica de la universidad, los estudiantes desarrollen habilidades para el manejo de estas herramientas para que puedan emplearlas de manera transversal a lo largo de su formación. También, se señaló que los estudiantes deben aprender a actualizarse de manera personal, a través de ligas a tutoriales que les permitan aprender a su ritmo el manejo del *software* para procesar texto, para realizar anotaciones en documentos PDF o para la notación musical.

El uso de programas para la escritura de guiones de cine, de televisión o de radio, obras de teatro y producciones audiovisuales resultó un tema emergente en el área, siendo CELTX Script una opción que vale la pena explorar y transversalizar en el área. CELTX por sus siglas en inglés Crew, Equipment, Location, Talent and XML es una herramienta con plantillas para la elaboración de sendos proyectos.

Otro aspecto que sobresalió en la discusión sobre saber manipular texto plano y texto enriquecido en el Área Académica de Artes fue el uso de la plataforma de enseñanza-aprendizaje de la universidad: Eminus. Los profesores del área comentaron que la plataforma les permite recibir escritos de los estudiantes, elaborados directamente en el cuadro de texto o en archivo de documentos que realizan y suben al espacio común del curso. La plataforma Eminus es valorada positivamente por los profesores de este campo disciplinario, ya que se da un mejor seguimiento del trabajo de sus estudiantes y también les da la certeza de que sus alumnos reciben los materiales que les envían.

Los profesores concluyeron que los egresados de esta área del conocimiento deberían saber sobre la creación y la manipulación de contenido de texto y texto enriquecido lo siguiente:

- Saber usar un procesador de palabras para dar formato básico a un texto a través de las herramientas de fuente, párrafo, estilos, encabezado y pie de página, tablas, imágenes, vínculos, tabla de contenido y corrector ortográfico.
- Saber utilizar administradores de diapositivas para hacer presentaciones efectivas y visualmente atractivas.
- Identificar *software* especializado para manipular texto en función de cada una de las disciplinas. Por ejemplo, en el caso de Música saber utilizar programas para edición de partituras como Finale y Sibelius; en Artes Visuales, manipular *software* de diseño editorial como InDesign; en Teatro crear guiones o *storyboard* a través de Scribble App, Storyboard Quick, StoryBoarder y Crew, Equipment, Location, Talent and XML.

SABER CREAR Y MANIPULAR CONJUNTOS DE DATOS

Para llevar a cabo la creación y la manipulación del conjunto de datos, los docentes del Área Académica de Artes hacen uso de algunas herramientas que les permiten la creación, la agrupación, la edición, la manipulación y la visualización de datos. En términos generales, los profesores de todas las carreras participantes acordaron como premisa que los egresados deben ser autónomos en la gestión de su formación, demostrando una correcta administración de información y de datos propios de cada una de las licenciaturas.

Observamos que el manejo de datos se da generalmente en Microsoft Excel, aunque es común que los alumnos los almacenen, incluso, en tablas o en listas de manufactura más sencilla como en Microsoft Word. En la Licenciatura en Fotografía se generan fichas técnicas básicas con datos generales de la imagen, como fecha, lugar en que se tomó, resolución, apertura del diafragma, entre otros elementos, por lo que el conocimiento sobre el manejo de datos es necesario. Algo similar sucede en la Licenciatura en Música en la que los archivos, que son principalmente de audio y de video, requieren de una catalogación más ordenada.

Respecto a la Licenciatura en Estudios de Jazz, se mencionó que los egresados deben ser capaces de manejar rúbricas y de la administración de calificaciones en tablas de Excel, en especial para ellos que serán docentes, y para los del área de investigación, se espera que manejen más funciones de la herramienta para la elaboración de análisis básicos de datos.

Por su parte, los profesores de la Licenciatura en Danza señalaron que en su contexto de enseñanza-aprendizaje se manejan datos cualitativos, como fotos, videos o audios, por lo que el egresado debe saber no solo almacenar este tipo de contenido, sino crear bases de datos de contenido multimedia en las que, además de poder almacenar los archivos, se puedan sistematizar los datos concernientes al autor, al título, al formato, a la duración y al tipo de evento, entre otros. Esto condujo a la discusión sobre la consideración de bases de datos o de repositorios semánticos en los que se puedan realizar búsquedas sobre el contenido de los archivos multimedia, por ejemplo, para ubicar una obra de teatro en específico, pues se puede introducir información diversa de carácter natural y aparecerán todos los archivos relacionados con los criterios de búsqueda.

La comunidad de la Licenciatura en Teatro coincidió en que los egresados de su plan de estudios deben ir aprendiendo el manejo de datos principalmente para el control de costos en el que, en un nivel básico, debe incluir conocimientos sobre el registro y la consulta; y en niveles superiores se requerirá, incluso, volverse su propio gestor, siendo capaz de desarrollar y ejecutar estratégicamente sus proyectos desde los aspectos financieros relacionados con los costos y el retorno de la inversión hasta el correcto manejo de los datos relacionados con recursos materiales y humanos, registro de fuentes de financiamiento, información de gestores, vestuarios, escenógrafos o iluminadores, entre otros.

Por último, los docentes de la Licenciatura en Enseñanza de las Artes señalaron que el desarrollo y la gestión de los proyectos con datos son también imprescindibles. Para ejemplificar, señalaron que en un evento, por ejemplo, el registro del comportamiento del público, de las personas asistentes (quiénes son y de dónde llegan), de las fechas, entre otros elementos, permite tomar decisiones como establecer la mejor época para presentar una obra y saber si el espacio es el adecuado

o no. Por estas razones consideran que, al saber manipular conjuntos de datos, agregarían valor a sus labores administrativas.

En relación con el saber digital Crear y manipular conjuntos de datos, se acordó que los egresados del Área Académica de Artes deben, para reforzar los niveles cognitivo e instrumental del saber, manejar lo siguiente:

- Crear bases de datos con información tanto cuantitativa como cualitativa, principalmente imágenes, audios y videos.
- Saber introducir y gestionar datos cuantitativos y cualitativos en una base de datos para su administración.
- Realizar operaciones de búsqueda sobre bases de datos multimedia para su extracción, manipulación y uso o generación de reportes.

SABER CREAR Y MANIPULAR CONTENIDO MULTIMEDIA

Para la UV el arte y la cultura son muy importantes en la formación de todo individuo; por ello el desarrollo de las actividades de consumo cultural y producción de contenido tendrían que ir en expansión de manera transversal a todas las áreas académicas de la institución. En los PE del Área de Artes estas acciones se intensifican y se orientan para que los estudiantes adquieran los conocimientos y las habilidades necesarias de la disciplina en los que la incorporación de las TIC potencien sus tareas.

En la fotografía, la música, el teatro, las artes plásticas y la danza se han incorporado herramientas digitales y automatizado sus procesos con TIC, especialmente en los temas de consumo de contenido y de producción audiovisual. La necesidad de conocer cómo registrar, editar y compartir un producto multimedia es cada vez más necesario en un contexto donde la divulgación y la difusión en las redes sociales virtuales en repositorios de medios o en espacios de transmisión en tiempo real o *streaming* van en ascenso; por lo tanto, los profesores deben preparar a sus estudiantes para que egresen con estas competencias.

Los profesores de esta Área Académica expusieron su interés en que el egresado sepa producir su propio material de promoción y de divulgación, a través del empleo de herramientas y de recursos digitales avanzados para la edición, la manipulación y la difusión de contenido cultural de formato digital. Un estudiante de Fotografía, por ejemplo, debe saber manipular sus fotografías de tal forma que pueda crear un portafolios de trabajo atractivo; asimismo, un estudiante de Música debe conocer cómo editar sus grabaciones musicales para incorporarlas a un álbum personal o de presentación o, incluso, compartirlas en un sistema de distribución como Spotify; otro caso notorio puede ser el de un estudiante de Teatro que debe saber cómo realizar en video sus presentaciones para realizar un análisis de la actuación, o bien, para compartir fragmentos de su desempeño artístico en las redes sociales como promoción. De la misma forma un profesional de las Artes Plásticas debería ser capaz de documentar el proceso de creación de su obra plástica. En general, los docentes del área se preocupan porque los profesionales de las artes estén capacitados para compartir en medios digitales el trabajo de calidad tanto en su ejecución como en su presentación digital.

La captura de elementos multimedia requiere del manejo de diferentes dispositivos digitales. En el caso particular del Área de Artes se puede mencionar que existe un uso profesional de estos como el de la cámara fotográfica digital para el caso de Fotografía, o las mezcladoras de audio para Música y/o Educación Musical. De este modo, sí debe existir un uso y manejo de básico a profesional de dispositivos digitales de grabación como la cámara de video digital, cámara fotográfica digital, consolas de audio, teléfonos inteligentes, micrófonos, etc., es decir, todo dispositivo que favorezca la captura multimedia.

Ya que el Área de Artes tiene la particularidad de ser una disciplina de exposición para la sociedad, los egresados deben mostrar su trabajo al público en ocasiones, haciendo uso de dispositivos digitales como la consola de luces para los escenarios, la conexión y la modulación de amplificadores, y la proyección de imágenes a través de cañones. Adicionalmente, los egresados de este campo necesitan incorporar el uso de nuevos dispositivos para la realización y la difusión del contenido.

En relación con el manejo de los formatos digitales de los archivos multimedia, dentro del Área de Artes, los docentes concuerdan en que el nivel de conocimiento debe ser al menos básico, en el que conozcan las extensiones generales como JPG y PNG para imagen; MP3, MID o ACC para la transferencia de archivos de audio; y MP4 para video. Para salvaguardar la calidad de los archivos, será RAW el formato para imágenes y FLAC para audio.

Respecto al saber digital Crear y manipular medios y multimedia, los egresados del Área de Artes deberán:

- Identificar las extensiones básicas de los archivos multimedia que son JPG y PNG para imagen; RAW y JPEG para fotografía; MP3, MID y FLAC para audio; y MP4 y AVI para video.
- Saber convertir, compartir y divulgar materiales multimedia a través de medios digitales de comunicación como el correo electrónico, la nube y las redes sociales virtuales para hacer difusión de su trabajo artístico.
- Saber utilizar los dispositivos digitales de captura multimedia como cámaras digitales, videocámaras digitales, grabadoras de audio digitales. A partir de la especialidad también entraría el uso correcto de consolas de luces, consolas de audio, estabilizadores de cámaras, drones, proyectores, amplificadores y monitores, micrófonos, conexión correcta de cableados, etcétera.
- Emplear el teléfono inteligente como centro de producción multimedia de bolsillo, incorporando las aplicaciones necesarias para la creación.
- Conocer el *software* básico de edición multimedia como Windows Movie Maker, iMovie, Audacity o GIMP. En temas de audio se requiere de conocimiento básico de *Musical Instrument Digital Interface* o MIDI.

SABER COMUNICARSE EN ENTORNOS DIGITALES

Los docentes del Área de Artes de la uv mencionaron que para comunicarse con colegas y estudiantes hacen uso de herramientas y de servicios digitales que les

permitan establecer tanto una comunicación síncrona como asíncrona. Destacaron que el primer paso para elegir una herramienta de comunicación es determinar las características y el tipo de mensaje a transmitir, así como el contexto, el perfil del receptor y la velocidad de respuesta que necesitan. Al tener claridad en todo esto, es posible elegir la mejor herramienta a utilizar, así como el código de conducta que facilite una comunicación fluida. Durante el trabajo remoto de emergencia derivado por la pandemia debida al coronavirus, los profesores dieron continuidad al trabajo académico a través de plataformas de enseñanza-aprendizaje, incluida la institucional Eminus, herramientas de envío y de recepción de mensajes y de documentos como mensajeros instantáneos tipo WhatsApp o correo electrónico, y plataformas para videoconferencias sincrónicas como Meet, Jitsu. meet, Zoom o Microsoft Teams.

Los profesores señalaron que el uso del *smartphone* es alto para los procesos de comunicación. Les permite realizar llamadas telefónicas tradicionales, video-llamadas o utilizar alguna de las Apps de comunicación que existen hoy en día.

La uv ofrece herramientas institucionales para comunicarse, como: el correo electrónico, la plataforma educativa de Eminus, Colabora 365 y Teams, aunque su uso y aceptación por parte de la comunidad no es alto. Si bien lo conocen y emplean, lo limitan para cuestiones oficiales y para darle mayor formalidad al mensaje. El correo electrónico es empleado por la comunidad, pero suele ir acompañado por mensajes con copia al correo personal.

Si bien reconocen las ventajas que ofrecen las aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp y su utilidad durante el trabajo remoto de emergencia por el aislamiento social, cuestionan que, al permitir la creación de grupos, envío de recursos multimedia y hacer uso de las listas de difusión, un uso sin regulaciones puede generar: problemas de interpretaciones equívocas de los mensajes; saturación de información; sentimiento de invasión al exigir una pronta respuesta, sin respetar horarios; y la pérdida de la capacidad de redacción formal al permitir el uso de *emojis* y distorsiones del lenguaje.

Dentro de la plataforma Eminus, los profesores comparten con los estudiantes información y material de la experiencia educativa, utilizan los foros y los men-

sajes para establecer comunicación con el grupo y algunos de ellos han intentado utilizar, sin éxito, el salón de clases para videoconferencia. También señalaron que sus estudiantes no están aún muy familiarizados con el uso de la plataforma, a pesar de que los profesores les explican el proceso o la ruta crítica para utilizarla; comentan que el diseño de la versión 3 no les favorece, pues señalan que es poco amigable y que cuenta con una estética de años atrás.

En cuanto al tema de uso de redes sociales, principalmente Facebook, algunos de los profesores expresaron su preferencia para temas académicos a través de grupos cerrados en los que comparten avisos, artículos, listas de reproducción y material complementario. De igual manera, han utilizado las transmisiones en vivo para que otros artistas que se encuentran en diferentes partes del mundo compartan sus experiencias con el grupo.

Como parte habilitadora de este saber digital, los profesores mencionaron que tienen problemas de conexión a Internet, debido a la infraestructura de conectividad de la Unidad de Artes. Aludieron a las condiciones del edificio: construcción antigua con paredes muy anchas que suponen que impiden el paso de la señal de wifi y tampoco cuentan con conexión cableada a través de Ethernet. También reconocieron que parte importante de las actividades que se realizan en el ciberespacio se resuelven con datos y servicios de acceso a la red de renta propia, tanto por parte de los administrativos como de los estudiantes y de los docentes. Asimismo, indicaron que en algunas facultades del Área de Artes hay profesores que no realizan el registro de calificaciones en línea por desconocimiento del procedimiento, por lo que proponen la implementación de cursos de sensibilización para promover el uso de tecnologías entre los docentes y para que se interesen e involucren en su capacitación.

Finalmente, se señaló que, a pesar de hacer uso de las nuevas herramientas digitales para la interacción, la comunicación cara a cara es muy importante en el área.

En relación con el saber digital Comunicarse en entornos digitales, los egresados del Área de Artes de la UV deberán:

- Identificar los medios más adecuados para establecer comunicación con sus colegas teniendo en cuenta factores como conectividad, contexto y tipo de mensaje.
- Establecer un código de conducta para comunicarse en entornos digitales.
- Configurar y optimizar las herramientas de comunicación síncronas y asíncronas como: correo electrónico (institucional, Outlook, Gmail), mensajeros instantáneos (WhatsApp, Messenger, Telegram), videollamadas (Skype, WhatsApp, Messenger, FaceTime) o redes sociales (Facebook, Twitter).
- Emplear plataformas educativas institucionales como Eminus y Teams.
- Adjuntar archivos en distintas herramientas considerando su tipo, extensión, tamaño y uso que se le dará al mismo.
- Utilizar y gestionar adecuadamente mensajes a través de redes sociales, tanto en lo individual como en lo colectivo.
- Configurar un perfil profesional en las distintas redes sociales que utilice.
- Cuidar la reputación digital.

SABER SOCIALIZAR Y COLABORAR EN ENTORNOS DIGITALES

En la mesa de trabajo y de análisis para definir lo que implica saber socializar y colaborar en entornos digitales, los docentes del Área Académica de Artes de la UV manifestaron sus conocimientos y habilidades relacionadas con la comunicación previamente descrita, pero también en relación con la difusión de información en medios de acceso masivo y sobre la colaboración a través de sistemas y de plataformas para el trabajo en línea.

Los docentes de la Facultad de Danza dividen sus opiniones en cuanto a colaborar e interactuar de manera informal en redes sociales como Facebook, Ins-

tagram o Twitter, y para asuntos formales prefieren el correo y la plataforma Eminus para el envío y la recepción de información y para la entrega de documentos. En la Facultad de Teatro utilizan Facebook para cada una de las EE, pero a través de su función de grupos para mantener un poco más de orden y distancia de los perfiles de los usuarios. Esta comunidad considera que los grupos de Facebook sirven para la difusión de información relacionada con temas institucionales y que se pueden utilizar, incluso, como un medio de apoyo para la tutoría académica. Para los profesionales del Teatro, el uso de video en vivo o de archivo como muestras de emisión vocal, emisiones anteriores y gestualidad son de gran valía. Ni los blogs ni Twitter son considerados como espacios para la socialización.

En la Facultad de Artes Plásticas, específicamente en Fotografía, también se utiliza Facebook para egresados y alumnos. Con anterioridad tenían un blog institucional en el que de modo colaborativo enriquecían y actualizaban contenidos; pero al final se cerró, porque los alumnos no sabían cómo utilizarlo. En esta facultad aprovechan sitios web, wikis para diplomados, talleres y EE. En cuanto a sus preferencias y por la naturaleza misma de su disciplina, los alumnos y los docentes observan más inclinación por Instagram. Otra plataforma común en este PE es Bêhance, red social para artistas que permite la creación de portafolios en línea. Bêhance es idónea para quienes se dedican a la fotografía, a las artes y al diseño. Posee ciertas similitudes con LinkedIn, Pinterest y Facebook.

En cuanto a la interacción a través de video, en la Facultad de Artes Plásticas recurren a YouTube y Vimeo. En el PE de Artes Visuales, los blogs tampoco son utilizados. No los consideran ágiles para el manejo de información. En cambio, Twitter les ha funcionado de manera adecuada. Además de las plataformas ya mencionadas para el intercambio de ideas, opiniones y mensajes, como repositorio de información utilizan iCloud o la opción institucional de OneDrive. Para los archivos de gran tamaño usan WeTransfer. Las USB y los CD están en desuso.

En la Facultad de Música, Facebook es empleado cotidianamente por su alcance para la difusión de eventos y por sus transmisiones en vivo. No usan Twitter ni Instagram. Los blogs siguen siendo útiles para publicar resultados de investigación sobre autores y compositores. A YouTube lo consideran de gran utilidad para

mostrar documentales y conciertos propios de su disciplina. Twitch.tv resulta ser una herramienta emergente cuya valoración va en aumento por la comunidad.

La colaboración en la nube para realizar trabajos en equipo en espacios como OneDrive o Google Drive es básica.

A manera de cierre, en relación con saber colaborar y socializar en medios digitales, los docentes del Área Académica de Artes coinciden en que los egresados deben saber lo siguiente:

- Conocer y dominar las redes sociales y sus configuraciones para la sociabilización de información y la colaboración.
- Utilizar servicios de video para consultar, almacenar o hacer presentaciones en vivo.
- Consultar, crear y enriquecer blogs colaborativos.
- Usar responsablemente la información difundida en redes sociales.
- Discriminar los contenidos audiovisuales y de información existentes en la red.
- Adjuntar archivos y transferir archivos en el medio adecuado.

SABER EJERCER Y RESPETAR UNA CIUDADANÍA DIGITAL

La mesa de trabajo de este saber estuvo conformada por docentes de Estudios de Jazz, de Danza Contemporánea, de Educación Musical y de Música. La discusión se inició comentando la definición del saber y posteriormente se orientó hacia los comportamientos éticos relativos al respeto a la propiedad intelectual, la difusión de información, los aspectos de la participación ciudadana y la denuncia pública observada en sus alumnos. Al respecto, los docentes comentaron que el respeto a la propiedad intelectual está arraigado en la comunidad, ya que en todas las interpretaciones o las representaciones se hace mención de los autores, lo cual es algo que se promueve en todos los alumnos desde que inician su formación. En cuanto a las precauciones al navegar en sitios de Internet y al compartir o publicar informa-

ción, se reconoce la importancia de tener cuidado en su presencia digital. Los profesores mencionan que, si bien algunos alumnos son cuidadosos de los materiales y de los productos que comparten en Internet y en redes sociales, esta actitud no siempre es común, por lo que se requiere sensibilizar a la comunidad en los temas de consulta, uso, distribución y socialización de productos culturales en Internet.

En lo referente a las plataformas digitales utilizadas para la comunicación e intercambio de información entre alumnos y docentes, indicaron que el empleo de Eminus resulta adecuado, pues es un espacio privado para alojar información del curso y, en los casos en que algunas cuestiones de autoría resultaran transgredidas, los docentes procederían a corregir la situación buscando siempre el respeto. Acciones como las descritas, en herramientas externas como Facebook o WhatsApp, podrían resultar problemáticas, por lo que hablar del derecho de autor en todo momento es central.

Toda pieza musical, fotografía o guion teatral debe ser usado correctamente cuidando los temas de derechos de autor, por lo que resulta importante el conocimiento del tema legal dentro del Área de Artes tanto para consumir contenido como para publicar productos propios. La función social de los artistas hace que todo egresado deba conocer cómo registrar sus trabajos originales para defenderlos de plagios, pero asimismo potenciar su consumo.

Para concluir esta parte del taller, los docentes del Área Académica de Artes se apoyan, en gran medida, en el uso de las TIC, y en cuanto al saber abordado, los alumnos deberán:

- Respetar la autoría de los trabajos de otros artistas.
- Conocer, socializar y enfatizar el uso y la aplicación de las leyes que protegen los derechos de autor de los materiales y los productos empleados por los estudiantes.
- Sensibilizar a los estudiantes sobre las precauciones de visitar sitios de Internet de dudosa reputación o al publicar información.
- Conocer, socializar y promover el uso de las reglas de *Netiquette* o del comportamiento considerado como adecuado en espacios virtuales.

- Conocer y aplicar las distintas leyes de autor al utilizar o publicar proyectos multimedia o material artístico.

LITERACIDAD DIGITAL

La mesa de discusión sobre la literacidad digital de los universitarios estuvo compuesta por docentes de diversos PE del área, quienes conversaron y reflexionaron respecto a los conocimientos, las habilidades y las actitudes asumidas para la búsqueda efectiva de contenido digital y a su manejo que los estudiantes deben poseer.

En lo referente a la búsqueda efectiva de contenido, de manera general se hace mediante las palabras clave, la búsqueda de autores específicos, los tipos de recursos, los operadores booleanos y los tipos de archivo para delimitar las búsquedas. En las diversas EE que cursan los estudiantes, usualmente se recurre a páginas de museos y de sitios de arte, a Google Arte y Cultura, a Google Académico, a revistas indexadas, a blogs de escuelas artísticas y a blogs de artistas y de escuelas.

Para poder seleccionar y valorar la información, los docentes comentan que es necesario establecer criterios claros de búsqueda, así como validar a los autores de las obras, y, en el caso de algunas áreas en particular, validar la calidad de las imágenes y de las obras. En el área se sugiere la consideración de consultas en fuentes físicas (70%) y en digitales (30%). En Xalapa se cuenta con una extensa biblioteca que cuenta con grandes obras, y opinan que debe ser más utilizada. Lo mismo sobre las colecciones especializadas accesibles a través de la biblioteca digital institucional.

Respecto a la redacción académica, creen que es importante promover la adopción de una postura crítica, de un estilo de citado como MLA o APA y de una cultura de los derechos de autor.

En relación con el desarrollo de una literacidad digital, los egresados del Área de Artes deberán:

- Utilizar palabras clave y estrategias adecuadas para la realización de búsquedas acordes con el tipo de contenido.
- Saber seleccionar información teniendo como base los resultados y los criterios de búsqueda establecidos.
- Saber manipular la información para su descarga y envío a través de diversos medios.

CONCLUSIONES PARCIALES

La formación universitaria en este campo de conocimientos, de creación y de representación de las artes es muy peculiar y se diferencia de los estudios universitarios convencionales de las facultades profesionalizantes o de la formación en las disciplinas científicas clásicas. Sus saberes digitales específicos están relacionados con sus prácticas de trabajo y de comunicación, con la necesidad de asociar lo bello con lo funcional, de interrelacionar la creación con la exposición. La formación de las artes representa, a la vez, un desafío técnico e instrumental, un problema estético y de comunicación que buscan la construcción de una sensibilidad muy propia y tienen a la originalidad como premisa. En función de su naturaleza representacional y de su apelación a los sentidos, son campos de la formación universitaria que tienen que ver con lo visual, lo auditivo y lo sensorial.

En esta sección hemos mostrado los rasgos tecnológicos compartidos por los actores universitarios de las disciplinas artísticas agrupadas en la UV en el Área Académica de Artes. Pudimos observar un uso transversal de las TIC en los distintos PE que conforman el área. Las valoraciones sobre el manejo de archivos, la producción de textos y el consumo de bienes culturales en formato digital son comunes entre todos. Los docentes han señalado que cuando los estudiantes ingresan a alguno de los PE de Artes muestran un dominio tecnológico inicial, que durante su formación profesional se incrementa y se dirige hacia un perfil tecnológico particular. Son las mismas EE, las necesidades disciplinares y el *habitus* digital de los docentes los que los llevan a desarrollar sus saberes digitales.

Observamos que el área está viviendo una muy importante transición hacia lo digital que detona múltiples desafíos para volver a darle un sentido a lo analógico, al trabajo manual, incluso al trabajo artesanal. Es un área protecnológica en la que los profesores han desarrollado un conjunto de habilidades y de destrezas tecnológicas en poco tiempo, recientemente. Todavía no se han reformado los planes de estudio y ya se enseñan programas de cómputo, se utilizan dispositivos digitales y se registra y difunde lo creado por medios electrónicos.

Aunque los saberes digitales en el área son transversales para los usos genéricos de los actores universitarios de este campo, las diferencias de usos y de valoraciones entre las licenciaturas son notorias en ciertos aspectos. Por ejemplo, en las licenciaturas de Música, de Educación Musical y de Estudios de Jazz, la grabación digital de audio, con micrófonos profesionales, y la edición de las pistas en programas especializados; el uso experto tanto de dispositivos digitales como de programas especializados distingue, sin duda, a los miembros de estos programas. En las comunidades de Artes Visuales y de Danza, la automatización de secuencia de luces, sonidos y proyecciones audiovisuales requiere de un manejo diestro de dispositivos y de sistemas computacionales, como también lo requiere el uso de cámaras para el registro del evento, de medios de distribución y de redes sociales para su socialización; en estos PE, el despliegue tecnológico como elemento escénico es significativo de destacar. Teatro es una licenciatura performativa en la que la incorporación de elementos digitales para la creación de escenarios virtuales, iluminación y proyección audiovisual requiere, en especial, de equipo y de saberes digitales relativamente complejos; en la preproducción, el empleo de programas como CELTX para la elaboración ordenada de guiones representa un sello disciplinario que es cada vez más aceptado en el gremio. Los de Diseño de la Comunicación Visual son hábiles en la elaboración de contenido multimedia; crean productos de audio, video, fotografía e imágenes y los integran en los espacios físicos o digitales más adecuados; el uso de dispositivos de digitalización de contenido o de impresión, incluso en gran formato, no resulta alejado para esta comunidad. Al igual que otras disciplinas relacionadas con la docencia, en la Licenciatura en Enseñanza de las Artes, el empleo de una plataforma educativa, de videos intro-

ductorios y descriptivos producidos por el docente y de videos realizados por los estudiantes para mostrar sus desempeños es de uso frecuente.

En el caso de la UV, además de los sellos disciplinarios de cada PE, el área conserva una serie de valores y de actitudes similares en torno al uso de las TIC, incluidas tanto las impuestas por las decisiones institucionales en materia de licenciamiento de *software* como en las características de los equipos de cómputo institucionales o en las condiciones de acceso a contenidos en la red. La mayoría de los profesores del área coincide en el uso de la plataforma Eminus para interactuar con sus estudiantes y con herramientas y servicios de Colabora 365.

Las orientaciones de los PE determinan los elementos con los que se deben trabajar, por ejemplo, con bases de datos, escritos, archivos PDF, elementos multimedia y los medios por los cuales se deberán compartir, ya sea por los más comunes como un correo electrónico, un mensaje instantáneo, un grupo de Facebook o más recientemente a través de sistemas de videoconferencias, seminarios o *webinars* y videos asincrónicos.

Los resultados de esta primera parte del libro podrán ser utilizados como parte de una serie de decisiones de orden general para el Área Académica que sirvan para la actualización de los planes de estudio de las carreras intervenidas; para dosificar el gasto en licenciamiento de *software*, compra de equipo de cómputo y dispositivos digitales complementarios; y para crear un programa de nivelación tecnológica para los docentes del Área Académica de Artes.

CAPÍTULO 4. SOFTWARE, BASES DE DATOS Y DISPOSITIVOS ESPECIALIZADOS DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DEL ÁREA ACADÉMICA DE ARTES

En este apartado presentamos los acuerdos que construyeron los profesores de los 9 PE del Área de Artes que participaron en la intervención. Aquí se podrán observar las peculiaridades que distinguen a cada programa académico, especialmente reflejadas en el *software* especializado, las fuentes de información y algunos dispositivos propios de cada carrera universitaria. La contextualización de los PE, de las facultades y de las percepciones de afinidad tecnológica de las comunidades académicas está basada en una serie de textos que elaboraron los profesores de los PE con los que trabajamos, a partir tanto de su experiencia personal como de la revisión de documentos oficiales y de las páginas web de los PE a los que se adscriben. También se consideraron como insumo las reflexiones colegiadas que se dieron en el marco de este taller y los reportes que se elaboraron *a posteriori*. Los nombres de los colegas que nos apoyaron en esas descripciones se encuentran tanto en la sección de participantes de este libro como en una serie de pies de página en los apartados referidos a las facultades; y desde aquí hacemos explícito nuestro agradecimiento por habernos puesto en el contexto de sus comunidades académicas y por haber participado en el taller para la definición de los saberes digitales de las carreras de Artes Visuales, Diseño de la Comunicación Visual, Fotografía, Música, Educación Musical, Enseñanza de las Artes, Danza Contemporánea, Estudios de Jazz y Teatro.

En diversas comunicaciones hemos insistido en la necesidad de definir el grado de apropiación tecnológica de cada carrera y los saberes digitales que son necesarios para la formación de los estudiantes. Aquí nos hacemos cargo de presentar

esta enorme diversidad en el entorno específico de un área de conocimiento. La información de esta obra es apenas una parte de la universidad como conjunto. Un botón de muestra y anticipo de lo que sucede en las otras áreas y en los campos de conocimiento. Es también la base del argumento contra las políticas uniformes y homogéneas; es, en sí misma, un alegato a favor de la diversidad académica y la base de un plan de desarrollo tecnológico de consideración académica.

ARTES VISUALES¹

La licenciatura en Artes Visuales, junto con los PE de Diseño de la Comunicación Visual y de Fotografía, es un PE que se imparte en la Facultad de Artes Plásticas (FAP) de la región Xalapa, ubicada en la Unidad Académica de Artes de la UV en la zona centro de la capital del estado de Veracruz. La facultad está comprometida en formar profesionistas de los 3 programas que procura. Su enfoque se centra en el aseguramiento de la calidad, la competitividad y la innovación educativa para formar profesionales-ciudadanos de las artes con pertinencia social, con conocimiento de los avances tecnológicos, que promuevan el patrimonio cultural y sean capaces de responder a los retos profesionales que la sociedad demanda.

La infraestructura tecnológica de la facultad, según los docentes que participaron en el taller, es insuficiente e, incluso, poco apropiada para el uso intensivo de sus comunidades. En la facultad hay acceso a Internet alámbrico e inalámbrico, sin embargo, no es suficiente para todos. En el centro de cómputo hay una serie de servicios informáticos de uso compartido para los tres PE de la facultad.

Los docentes de los tres PE concuerdan en que la capacidad y el equipamiento del Centro de Cómputo no es suficiente para los PE de la FAP, ya que su uso para clases es intenso y la opción para que la población estudiantil lo utilice para realizar sus tareas con los equipos de cómputo es limitada, no obstante

1. Este apartado se elaboró con base en la colaboración de Roxana Cámara Vázquez, David Rivera Sánchez y Carlos Francisco Torralba Ibarra.

ser la función original de este espacio. El Centro de Cómputo está equipado con 15 computadoras y paquetería informática tanto básica como específica para el Área de Artes Visuales, Diseño y Fotografía, aunque en el momento de realizar la intervención los docentes consideraron que tanto el *hardware* como el *software* necesitaban actualización y mejoras. Esto no es un problema grave, ya que la mayor parte de los alumnos del programa de Artes Visuales cuenta con equipo de cómputo propio tipo laptop que llevan consigo a las clases.

La utilización de medios virtuales como blog, chats o servicios de correo electrónico en apoyo al proceso formativo es cada vez más frecuente por parte de los profesores de Artes Visuales, aunque no lo suficiente para fortalecer sus estrategias de información y de comunicación. Los profesores coincidieron en que es difícil que la comunidad académica del programa use las plataformas institucionales como herramientas educativas, puesto que son pocas conocidas, generan desconfianza al usuario por la poca claridad sobre el uso y la protección de sus datos o por las deficiencias en la conectividad y el acceso a Internet.

La infraestructura del edificio es poco funcional. Dentro de la Unidad de Artes hay tres puntos de acceso a la señal de Internet institucional y tres más abiertos pertenecientes a la facultad, ubicados en espacios considerados de mayor uso, incluido el Centro de Cómputo y los talleres.

En relación con la formación de los estudiantes en materia tecnológica, este PE ofrece algunas EE que buscan que los egresados sean capaces de utilizar nuevos lenguajes tecnológicos y artísticos en la creación y en la investigación de las artes visuales. La aplicación de las TIC en la práctica académica y en la vida profesional de los egresados es ineludible e impostergable, por lo que la promoción de los conocimientos tecnológicos debe ser favorecida.

Para definir los dispositivos especializados, el *software* especializado y las fuentes de información propias de la Licenciatura en Artes Visuales, la dinámica de trabajo de la mesa consistió en identificar y diferenciar los dispositivos, el *software* y las fuentes de información que tienen un carácter especializado de los que son genéricos para todos los programas que se utilizan o se deben utilizar para la formación de los estudiantes de Artes Visuales. Cada uno de los participantes,

desde su experiencia profesional y con base en las asignaturas que imparten, señaló el tipo de fuentes de información que sus egresados deben consultar, así como los dispositivos y el *software* que deben saber manipular.

En general, los participantes coincidieron en que las fuentes de información y los dispositivos especializados son comunes para ambos PE; sin embargo, para el caso del *software* especializado sí se lograron identificar diferencias en función de las EE y los aprendizajes que deben desarrollar sus estudiantes en el campo de las Artes Visuales y en el Diseño de la Comunicación Visual.

Dispositivos especializados del PE

Respecto de los dispositivos digitales propios del área, los participantes coincidieron en que los estudiantes de Artes Visuales y de Diseño de la Comunicación Visual deben saber utilizar y manipular lo siguiente:

- Cámaras digitales de fotografía y de video
- Computadoras Apple son deseables
- Computadoras con tarjetas gráficas de alto desempeño y memoria RAM que lo soporte
- Disco duro externo
- Equipo complementario para la toma de fotografía y de video
- Escáner
- Impresoras 3D
- *Plotters*
- Proyector de alta resolución
- Tablet digitales tipo iPad

Software especializado

El *software* especializado del PE de Artes Visuales es diverso; sin embargo, los docentes del programa coincidieron en que los complementos principales de la carrera son los siguientes:

- Autodesk Maya
- Blender
- Premier
- Sketch up
- Stop Motion
- Studio pro

Fuentes de información especializada

Las fuentes de información que los estudiantes y los docentes del PE de Artes Visuales deben considerar para su consulta son:

- *Art Magazine*
- Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid
- Blogs especializados en temas del área
- Plano creativo
- Repositorio digital UV
- Revista *Arquine*
- *Contemporary and América Latina (C&AL)*
- Revista *Arte & Diseño*
- Revista *Código*
- Universes in Universe

DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN VISUAL²

El PE de Diseño de la Comunicación Visual se ofrece en la Facultad de Artes Plásticas en Xalapa y tiene el objetivo, según su página de información en web, de formar profesionales en las tecnologías digitales y en lenguajes del diseño de la comunicación visual, a través de una formación académica, humana, abierta y armónica

2. Este apartado se elaboró con base en la colaboración de Blanca L. Acuña Bustamante y Víctor Hugo Sánchez González.

tanto en lo intelectual como en lo social y lo profesional, para contribuir a la vitalidad cultural y económica de una comunidad. Los egresados requieren de nuevas competencias para lograr un mejor desempeño dentro de la sociedad actual y poder así aplicar, en todos los campos culturales, una serie de estrategias basadas en soluciones digitales.

El uso de computadoras, de tabletas digitales y de celulares inteligentes son cada vez más empleadas en este PE para agilizar la creación, el acceso y la distribución del conocimiento en diversos formatos digitales tales como: imágenes gráficas, interactivos multimedia, presentaciones electrónicas y videos, utilizando formas de comunicación deslocalizadas y a distancia. Desde su origen, este PE busca atender las necesidades locales, regionales, estatales y nacionales en torno a los proyectos de comunicación gráfica sensibles.

El establecimiento escolar en el que se imparte el PE no cuenta con una conexión continua y robusta de Internet. De los seis espacios que son utilizados de manera cotidiana para impartir las EE relacionadas con las TIC, cinco carecen de una conexión estable a Internet. En el salón para actividades de docencia asignado al PE hay 1 computadora de escritorio para el maestro; sin embargo, está tecnológicamente rebasada. Además, hay 2 computadoras para el uso de los alumnos, pero su capacidad para el diseño es insuficiente tanto por cuestiones de *software* para diseño como de especificaciones técnicas. Las licencias no son completas e, incluso, se tiene en algunos casos acceso a versiones Beta de funcionalidad incompleta. Por la evolución de los equipos de cómputo, los dispositivos especializados y los programas informáticos, así como por los cambios en las formas de socializar el conocimiento a través de redes sociales y de otros medios digitales, el PE requiere de discusiones colegiadas y de actualización permanente.

Como apoyo para impartir clase en los salones compartidos, se pueden utilizar cañones de proyección, aunque algunos son de baja resolución y luminosidad y no se logra una proyección correcta en las zonas que no están lo suficientemente oscuras. Este hecho afecta al tema del color, factor importante en el ámbito del diseño. Y aunque la mayoría de los estudiantes de diseño trabajan en sus propias computadoras, en ocasiones no tienen la capacidad de procesar la totalidad de

los proyectos debido a su configuración y procesadores o al tipo de licencia que emplean, incluidas las apócrifas.

Con la instalación de nuevo cableado y de un *ruteador*, el acceso a la red de Internet de la institución (RIUV) mejora la cobertura de las necesidades de los distintos espacios de la facultad y su uso impacta positivamente el desarrollo de las EE, aunque la conectividad sigue siendo insuficiente para la comunidad.

En la discusión, los docentes que participaron concluyeron que los estudiantes de la Licenciatura en Diseño de la Comunicación Visual deben ser capaces de manejar de manera continua por lo menos un dispositivo digital, como una computadora, así como el uso de diversos periféricos como impresora, cámara digital y escáner, para realizar los proyectos de diseño que se presentan en la mayoría de sus EE disciplinarias. En el bloque de formación disciplinaria, el PE tiene dos EE sobre diseño digital interactivo: teoría y conceptualización para el diseño de Apps para el teléfono inteligente y la tableta, y animación digital en la que se estudia el entorno web, el arte conceptual para juegos y su diseño de interfaz. La formación de los estudiantes en el uso de programas especializados es amplia, así como también lo es también su conocimiento en la creación y la administración de diversos formatos digitales, y en la creación de texto y texto enriquecido.

En algunas ocasiones utilizan entornos digitales para la socialización como redes sociales, mensajes y blogs para comunicarse entre ellos o con sus académicos. El uso de la nube es común en esta comunidad puesto que comparten archivos, manejan contenidos de estudio y crean documentos de manera colaborativa. Entre sus conocimientos sobresale el estudio continuo y la práctica que reciben en clase para la creación de medios, particularmente el contenido gráfico, las infografías, el texto, las fotografías, las animaciones y, en cierta medida, la edición de video. Existe una notable carencia en la teoría sobre el formato de audio, debido a que en la facultad no existen las condiciones para producirlo con buena calidad. Otro tema importante en la formación de esta comunidad académica es la promoción del respeto a las leyes de protección de la información, el conocimiento del derecho de autor y el uso correcto de elementos audiovisuales con licencias privativas.

La dinámica de trabajo de la mesa consistió en identificar y diferenciar los dispositivos, los programas informáticos y las fuentes de información de carácter especializado para la comunidad, pero los participantes quisieron aprovechar la colectividad para enunciar, desde su experiencia profesional y con base en las EE que imparten, una serie de premisas y de retos que se deben resolver en la facultad; a saber:

1. Resolver fallas de acceso a Internet.
2. Emplear el equipo de cómputo y accesorios necesarios para procesar archivos de imágenes, animaciones y video.
3. Considerar la compra de licencias de *software* especializado en diseño.
4. Pagar membresías colegiadas para el uso de al menos un servicio de *software* colaborativo en línea, especializado en diseño.
5. Solucionar la carencia de equipo complementario para el uso de los alumnos.
6. Gestionar donaciones, convenios o apoyos con compañías interesadas en la educación a través de la tecnología.
7. Apoyar en la compra de licencia de *software* especializado en diseño para el uso del equipo complementario destinado a los alumnos.
8. Dar seguimiento a los académicos que estén interesados, para asistir a cursos de especialización en el área de diseño digital o temas afines.
9. Habilitar tecnológicamente a los académicos y apoyar a los que estén interesados en alguna certificación.

Dispositivos especializados³

Respecto a los dispositivos digitales de este PE, los participantes coincidieron en que los estudiantes de Artes Visuales y de Diseño de la Comunicación Visual deben saber utilizar y manipular los siguientes dispositivos:

3. Participantes en la mesa: Ana Gabriela Ramírez Lizárraga, Blanca Lilia Acuña Bustamante y Roxana Cámara Vázquez.

- Cámaras digitales de fotografía y de video con equipo complementario
- Computadoras Apple
- Computadoras con tarjetas gráficas de alto desempeño y memoria RAM
- Escáner
- Impresoras 3D
- *Plotters*
- Proyector de alta resolución
- Tabletas digitales tipo iPad

Software especializado

En relación con el empleo del *software* especializado, los docentes de Diseño de la Comunicación Visual identificaron lo siguiente:

- Adobe Illustrator
- Adobe InDesign
- Adobe Photoshop
- After Effects
- Animate
- Experience Design

Fuentes de información especializada

Algunas de las fuentes de información que los estudiantes y los docentes del PE de Diseño de la Comunicación Visual deben consultar son:

- *Art Magazine*
- Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid
- *Contemporary and América Latina (C&AL)*
- Plano creativo
- Repositorio digital UV
- Revista *Arquine*
- Revista *Arte & Diseño*

- Revista *Código*
- Universes in Universe

FOTOGRAFÍA⁴

El PE de Fotografía tiene como “objetivo desarrollar las habilidades, los conocimientos y las actitudes, articuladas tanto horizontal como verticalmente de los estudiantes, teniendo en cuenta su formación como profesionales en fotografía y video con una formación integral, armónica, intelectual, humanista, social y profesional que les permita participar responsable y exitosamente en el desarrollo humano y cultural de su comunidad” (UV, 2018).

De acuerdo con documentos oficiales, el plan de estudios está compuesto por sesenta y cinco EE: seis del área de formación básica general, ocho de Iniciación a la Disciplina, doce del Área de Formación Disciplinar, tres del Área de Formación Terminal y treinta y seis optativas que se comparten con los otros dos PE. Al egresar, los licenciados en Fotografía, según sus documentos fundacionales, contarán con los conocimientos necesarios para desarrollarse como profesionales en fotografía, video y medios audiovisuales, siendo capaces de desarrollar proyectos creativos, con un espíritu humanista acorde con su formación teórica, axiológica y heurística.

La Facultad de Artes Plásticas cuenta con un centro de cómputo con 12 computadoras para uso estudiantil equipadas con el *software* especializado para el desarrollo de sus actividades escolares. Además, el centro cuenta con 3 computadoras más para académicos, 1 escáner, impresoras y tabletas digitales. En las aulas de Fotografía hay 5 computadoras y 1 escáner de uso cotidiano. En el salón de animación hay 2 computadoras. Una más está en el taller de serigrafía, otra en el área de grabado y una más en la galería. En las oficinas administrativas del PE hay 6 equipos de cómputo, 4 impresoras y 1 multifuncional. En el área audiovisual

4. Este apartado se elaboró con base en la colaboración de Ana Gabriela Ramírez Lizárraga y Noé Hernández Aguilar.

hay 2 computadoras y 2 tabletas digitales para préstamo tanto para estudiantes como para académicos. El uso de las TIC es indispensable en algunas EE como Fotografía Digital, Técnicas Especiales para Fotografía y Video.

La infraestructura tecnológica de la facultad no es suficiente para todos los PE, especialmente en temas de conectividad, ya que las características del edificio hacen complicada la ubicación de puntos de acceso a Internet e impiden una buena recepción de la señal en todos los espacios.

Durante la mesa de trabajo, la discusión con los profesores del PE se centró en la identificación de los dispositivos, el *software* y las fuentes de información especializados que los estudiantes de Fotografía utilizan de manera cotidiana y que ellos consideran que deben manejar a su egreso. Los profesores compartieron, según su experiencia y con base en las EE que imparten, un listado de dispositivos, *software* y fuentes especializadas. Para finalizar la discusión, los profesores expresaron la importancia del cuidado y del respeto a los derechos de autor, no solo de textos sino de imágenes y objetos que aparecen a cuadro. A continuación, se muestran los acuerdos que se alcanzaron en torno al manejo experto de dispositivos, *software* y fuentes de información y consulta.

Dispositivos especializados

Respecto de los dispositivos digitales, los participantes coincidieron en que los estudiantes de Fotografía deben saber utilizar y manipular los siguientes:

- Cámara de 360°
- Cámara de video 4k
- Cámara fotográfica DSLR
- Colorímetro digital
- Computadora de escritorio o laptop, con características mínimas de procesador i7 séptima generación, 12 GB RAM, 2 GB de tarjeta gráfica y disco duro de estado sólido
- Equipos de iluminación
- Escáner de negativos de cámara plana

- Espectrofotómetro digital
- Exposímetro digital
- Impresora para fotografía, en la línea de las Epson Stylus Pro 7700
- *Plotter*
- Proyectores Full HD
- *Smartphone*, empleado como dispositivo de bolsillo para tomar fotografía y video
- Tabletas

Software especializado

Respecto al uso de *software* especializado, se mencionó que en el PE el uso de *software* privativo garantiza ciertos estándares, aunque el *software* libre no es despreciado. Asimismo, se enfatizó que el que manejan en el PE no siempre es el mismo, que va en función del profesor que imparta la EE y del cambio de versiones y de disponibilidad en la institución. El *software* especializado que se considera que la comunidad del PE de Fotografía debe saber utilizar y manipular es el siguiente:

- Adobe Acrobat Reader
- Adobe After Effects
- Adobe InDesign
- Adobe Photoshop Lightroom
- Dragonframe
- Final Cut Pro
- GIMP
- iMovie
- Keynote
- Pages
- Windows Movie Maker

Fuentes de información especializada

En relación con las bases de datos y las fuentes de información, los profesores recomiendan el uso de repositorios de imágenes, videos e, incluso, la creación de su portafolios y un banco de imágenes propio. Las fuentes de información que los estudiantes y los profesores del PE de Fotografía deben consultar son:

- 500 photographers
- Antropología visual
- Cinefotógrafo
- Fotógrafa: Cindy Sherman
- Fotógrafo: Steve McCurry
- Fotógrafa: Yolanda Andrade
- Fstoppers
- PetaPixel
- Photolari
- Repositorio digital de la Universidad Politécnica de Valencia
- Repositorio digital UV
- *Revista Chilena de Antropología Visual*
- *Revista Imágenes* del Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM
- *Revista Luna Córnea*
- *Revista Sonda: Investigación y Docencia en Artes y Letras*
- *Revista Digital Universitaria* de la UNAM

MÚSICA⁵

La Facultad de Música, según sus documentos oficiales y reseñas evolutivas, es una entidad educativa que se preocupa por formar músicos y educadores de

5. Este apartado se elaboró con base en la colaboración de Rodolfo Obregón Ramírez, Jarquín Álvaro Hernández, Dulce María Osorio Martínez, Patricia Elizabeth Rodríguez Silva, Julieta Varanasi González García, Alexis Fonseca Rangel y Alain Fonseca Rangel.

alto nivel profesional, capaces de promover el arte musical con plena conciencia de la responsabilidad y la trascendencia de su labor, y de integrarse a la sociedad formando parte activa de su desarrollo cultural en el marco de las demandas laborales contemporáneas (Serna, 2008). Junto con la Licenciatura en Educación Musical (creada en 1996), la Maestría en Música (creada en 2001) con las opciones de Composición, Teoría de la Música, Dirección Coral y Dirección Orquestal y la Maestría en Estudios Musicales, en esta facultad se ofrece la Licenciatura en Música con los siguientes perfiles de egreso: Musicología, Composición, Teoría y Ejecución de Piano, Guitarra, Violín, Viola, Violonchelo, Contrabajo, Flauta, Oboe, Clarinete, Saxofón, Fagot, Trompeta, Trombón, Corno, Tuba, Percusiones o Canto. Además de los programas de educación superior y de posgrado, en la Facultad de Música se ofrecen los ciclos de Iniciación Artística.

El uso de las TIC en la Facultad de Música es diverso; pero, de manera general, se puede decir que ha ayudado a los estudiantes a experimentar una serie de saberes digitales útiles para su perfil profesional y, en general, para la vida. En clases diversas han aprendido a editar video, audio, creación de páginas web, creación de música electrónica, por mencionar algunas. Las EE relacionadas con tecnologías digitales les han permitido no solo utilizar estos programas sino también participar de manera colaborativa con otros universitarios, logrando proponer espacios como el Festival de Música Electrónica y Danza Contemporánea. Al llevar las experiencias universitarias fuera del aula, se logra que el aprendizaje se viva de manera contextual y sea significativo.

El programa de estudios de la Facultad de Música ofrece distintas opciones terminales, cada una con EE sensibles al contexto. En la licenciatura en Composición Musical, se requiere de un conocimiento básico de diversos programas informáticos para la escritura musical, la edición de audio, la edición de video y también requieren del uso básico de programas de oficina, ya que debido a las crecientes demandas laborales con que se enfrentan los compositores hoy en día existen oportunidades para integrarse tanto en estudios de grabación como compositores de música para cine y cortometraje, para teatro o danza o para comerciales o *jingles*. Adicionalmente, en este PE los alumnos deben realizar redacción de ensa-

yos y elaboración de presentaciones en público donde requieren de la habilidad y del conocimiento de *software* como PowerPoint y Word para realizar sus ponencias. Además de este tipo de programas que se suelen enseñar en la EE de literacidad digital, antes computación básica, los estudiantes deben aprender a utilizar editores de partituras como Finale, Sibelius, editores de audio como Protools y GarageBand y programas de entrenamiento auditivo como Ear Master; además de saber cómo explorar la Fonoteca Virtual Naxos Music Library, el diccionario Oxford Online y otros sitios de información como el International Musical Score Library Project, The Morgan Library & Museum o el Répertoire International des Sources Musicales (RISM). Asimismo, en la facultad se publica digitalmente la revista *Letra y Música* para el fortalecimiento de proyectos artísticos y académicos.

En el caso particular de la Licenciatura en Interpretación se puede reconocer la gran utilidad del uso de las TIC al tener la oportunidad de recibir clases a distancia por medio de plataformas y de sistemas de videoconferencia. Los estudiantes realizan las grabaciones de sus interpretaciones con sus teléfonos inteligentes y tabletas, dispositivos que resultan cómodos tanto para el registro del progreso como para el empleo de aplicaciones auxiliares como metrónomo, afinador o entrenador auditivo.

Una de las plataformas más usadas dentro de la Facultad de Música tanto por los estudiantes como para los catedráticos es YouTube, ya que facilita el acercamiento a las interpretaciones de los exponentes más representativos de la música, compositores nuevos o personas realizando audiciones o concursos en los ámbitos nacional e internacional. A través de medios digitales para la comunicación se fortalece la relación maestro-alumno, impactando de hecho en el desempeño escolar. Las redes sociales, los mensajeros instantáneos, el correo universitario y otros sistemas de comunicación, incluidas las videoconferencias especialmente durante la pandemia, sirven para establecer canales de comunicación entre los miembros de la comunidad. Frecuentemente se utiliza Dropbox, OneDrive o Google Drive para compartir ensayos, tesis y otros documentos. La discusión con los docentes de Música sobre dispositivos digitales, *software* especializado y fuentes de información especializada en el área fue interesante. A continuación se presentan los puntos de acuerdo de la mesa.

Dispositivos especializados

En el tema de dispositivos digitales propios del PE de Música hubo gran variedad de comentarios, ya que el PE tiene varias opciones terminales como Piano, Guitarras, Violín, Viola, Violonchelo, Contrabajo, Flauta, Oboe, Clarinete, Saxofón, Fagot, Trompeta, Trombón, Corno, Tuba, Percusiones y Canto. Por ello, la gama de dispositivos digitales llega a ser alta, pero se llegó a la conclusión de que existe una serie de dispositivos generales que todo músico debe saber utilizar, como el teléfono inteligente, la tableta digital para leer partituras, metrónomo, afinador, amplificador, ecualizador, mezcladora, grabadora de audio, bocinas, micrófonos y cámara web para transmisiones en *streaming*. Todo esto implica tener la habilidad y los conocimientos necesarios para manejar correctamente los cables y las conexiones adecuadas para interconectar los dispositivos.

Otro tipo de dispositivos digitales que intervienen en la disciplina de música son los más específicos por opción terminal. Por ejemplo, para los instrumentos de metal se necesita el uso de sordinas digitales; para los que gustan de componer se requiere de todo tipo de controlador MIDI; o del uso de pedaleras para ciertos instrumentos. La capacidad de utilizar los recursos y las herramientas digitales adecuados para el aprendizaje es fundamental en todas las disciplinas. A continuación, se presenta el listado de dispositivos básicos para la comunidad del PE de Música.

- Afinador digital
- Amplificador
- Bocinas
- Cámara web para transmisiones en *streaming*
- Controladores MIDI
- Ecualizador
- Grabadora de audio
- Metrónomo
- Mezcladora
- Micrófonos profesionales

- Pedaleras digitales
- Piano digital
- Sordinas digitales
- Tableta digital para leer partituras
- Teléfono inteligente

Software especializado

En relación con el *software* especializado, destacan Finale y Sibelius como los programas comodines del PE, los cuales se utilizan para escribir y editar partituras. Otro tipo de *software* común para los músicos es el de aprendizaje musical como SmartMusic y EarMaster; el de edición de pistas de audio como Pro Tools, Digital Performer y Logic Pro, principalmente. En general, el *software* especializado en música abarcará todo lo relacionado con la ejecución, la grabación, la edición y la producción de música. Un listado no exhaustivo de los programas informáticos especializados mencionados en la mesa se presenta a continuación:

- Digital Performer para la edición de pistas de audio
- EarMaster para el aprendizaje musical
- Finale para la edición de partituras
- Logic Pro para la edición de pistas de audio
- Pro Tools para la edición de pistas de audio
- Sibelius para la edición de partituras
- SmartMusic para el aprendizaje musical

Fuentes de información especializada

En referencia a las fuentes de información especializada en Música, los docentes acordaron que los estudiantes deben acceder a diversas fuentes digitales de información desde la página web de la propia facultad como la revista *Letra y Música*, editada por la uv y el catálogo digital de la Biblioteca de la Unidad de Artes de la uv en el que los estudiantes de Música pueden buscar los títulos de partituras musicales o de diccionarios especializados como *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*;

la fonoteca digital de Naxos que cuenta con alrededor de 138 000 discos de música de concierto y un promedio de 1 150 discos añadidos mensualmente. Naxos es un espacio en el que sus suscriptores pueden escuchar diversas grabaciones que no pueden encontrar gratis en Internet. La página web Ottaviano Petrucci es también un recurso importante para la comunidad, pues contiene el proyecto de compilación de partituras más grande del mundo denominado International Music Score Library Project (IMSLP), con 435 000 partituras de música digitalizadas y descargables. Finalmente, la biblioteca y museo The Morgan Library & Museum es una fuente de consulta de manuscritos originales digitalizados de partituras de diversos compositores que debe ser parte del herramental de consulta de los nuevos licenciados en Música. El listado de estos recursos de información se muestra a continuación:

- Biblioteca Internacional de Partituras Musicales
- Catálogo digital de la Biblioteca de la Unidad de Artes de la UV
- Diccionario *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*
- Fonoteca digital Naxos Music Library
- Grove Music Online
- Páginas de partituras generales
- Petrucci Music Library
- Revista *Letra y Música* de la UV
- The Morgan Library & Museum

ESTUDIOS DE JAZZ⁶

El Centro de Estudios de Jazz (JazzUV) es uno de los proyectos educativos más importantes, originales y novedosos de la UV. En él se procura la enseñanza for-

6. Este apartado se elaboró con base en la colaboración de Aldemar Alfredo Valentín Pagán, Arturo Caraza Orozco, Francisco Wilka Vázquez Suárez, Juan Rafael Alcalá Hinojosa, Jatziri Gallegos Muñoz, Jesús Alonso Rodríguez Alarcón, Mauricio Franco Arriaga, Roberto Sánchez Picasso y Tona-tiuh Vázquez Vilchis.

mal del jazz y desde su creación ha sido un referente nacional tanto por su quehacer pedagógico como por su objeto de estudio. El proyecto actualmente está dirigido por el pianista Rafael Alcalá Hinojosa, y en él se ofrece la Licenciatura en Estudios de Jazz y Cursos Preparatorios (UV, 2018). El inmueble está localizado cerca de la Unidad de Artes, con ubicación estratégica en el Centro de Xalapa, lo que permite el fácil acceso de los estudiantes.

Según su página web (<https://www.uv.mx/jazzuv/semblanza/>), el PE tiene 24 docentes, de los cuales 11 cuentan con una maestría y 14 de los 24 docentes cuentan con una formación y estudios profesionales en el campo del jazz, lo que representa un claustro sólido capaz y preparado. El resto del personal académico cuenta con Licenciatura en Música con opción en algún instrumento y con Licenciatura en Educación Musical o en el área de Humanidades, fortaleciendo así el programa académico. En su Plan de Desarrollo Académico 2017-2021, publicado en 2018, describen el objetivo del PE como una opción de formación universitaria para que los estudiantes desarrollen los conceptos teóricos, las habilidades musicales, los principios técnicos de ejecución instrumental y los procesos actitudinales, que faciliten el abordaje y la comprensión de la música de jazz desde una perspectiva sistémica y holista, a través del desarrollo de competencias musicales profesionales. Los egresados de este PE podrán desempeñarse como profesionales de la música poniendo en juego tanto su actitud de colaboración y de respeto al entorno y a la diversidad cultural como una serie de habilidades interpersonales y competencias musicales, a través del ejercicio. El egresado de este PE podrá hacer uso de las TIC para la composición, la ejecución, la grabación, la edición y la producción de jazz.

En el establecimiento escolar, las aulas de clase cuentan con equipos de audio, amplificadores, cañones, pantallas y equipo para conciertos. Sin embargo, el equipo necesita de una actualización permanente que no se da con frecuencia en la institución. Es preciso gestionar el cambio de equipo de proyección así como el de cómputo y de audio con sus respectivas licencias de *software*. El mobiliario es adecuado, pero el paso del tiempo también ha causado estragos en bancas y mesas, por lo que resulta necesario renovar el mobiliario de las aulas para la impartición

de las asignaturas del PE. En su Pladea ubican como necesaria la ejecución de programas permanentes de mantenimiento preventivo de los equipos y de los instrumentos empleados en las actividades de aprendizaje (JazzUV, 2018).

En la mesa de trabajo, los profesores del Centro de Estudios de Jazz acordaron tres tipos de listados de dispositivos, fuentes de consulta y *software* especializado que consideraron no solo recurrentes en sus actividades académicas sino necesarios para su incorporación al programa educativo.

Dispositivos especializados

Los profesores coincidieron en que la conectividad de la RIUV es deficiente en la facultad y que, por el tipo de trabajo actual, es cada vez más importante la renovación de equipos, de pizarrones electrónicos y de la infraestructura de red. Asimismo, mencionaron que no cuentan con un edificio adecuado para manejar apropiadamente el sonido (acústica).

En cuanto a propuestas, sugieren un seguimiento semestral, a través de mesas de discusiones sobre los saberes digitales, para conocer la integración de las TIC en el Centro de Jazz.

Sobre los dispositivos digitales más importantes para el área destacaron los siguientes:

- Amplificadores
- Cámaras de fotografía y video
- Computadora de escritorio con posibilidades multimedia
- Consolas de audio
- Controladores para conectar fuentes de sonido externas a la computadora
- Equipo de audio complementario
- Micrófono
- Escáner
- Impresoras usualmente utilizadas para imprimir partituras
- Interfaces para la conexión de fuentes de audio

- Projectores
- Tableta y teléfono inteligente como centro multimedia portátil

Software especializado

En este rubro los profesores de jazz coinciden en tres programas fundamentales que no están descritos en el plan de estudios, por lo que deben discutir cómo se abordará su enseñanza. Los programas en cuestión son:

- iReal Pro, aplicación para dispositivos móviles que usan como biblioteca musical, para la reproducción y de acompañamiento musical
- Pro Tools
- Sibelius

Además de los tres programas anteriores, los profesores solicitaron considerar la actualización del *software* y de los equipos de su Centro de Estudios.

Fuentes de información especializada

Sobre las fuentes de información del PE, los profesores del Centro de Estudios de Jazz comentaron que su biblioteca especializada de jazz es limitada, que en el repositorio de la biblioteca de la UV se necesitan más libros de la historia de la música y de temas especializados en el jazz y que en la base de datos del Conricyt la información sobre el tema es escasa, por lo que sugieren una vinculación con instituciones cuyos acervos en temas de jazz sean amplios, como el de la Rutgers University, institución de Estados Unidos que cuenta con el acervo más grande del mundo en temas de jazz. Las fuentes de información convenidas por la comunidad como las mínimas necesarias para los profesionales del jazz son las siguientes:

- Academia
- Apple Music
- Biblioteca virtual de la UV
- Blogs de jazz

- Fonoteca digital Naxos Music Library
- Google Scholar
- iTunes
- Jazzitis
- Repositorio institucional
- Spotify
- The Jazz Archives
- teoria.com
- YouTube

TEATRO⁷

La Facultad de Teatro de la UV, región Xalapa, fue creada en 1976, según sus documentos públicos y su Plan Operativo Anual (2018), aunque los inicios de las actividades del Teatro Universitario se remontan a 1952. Desde su fundación surge como un espacio creativo de formación y de reflexión donde el conocimiento en torno al arte escénico teatral se analiza y se comprende desde diferentes ámbitos. Con más de cuatro décadas de existencia, la facultad ha adoptado como parte de su desarrollo un proceso histórico de transformación en el que se han planteado estrategias y acciones para ofrecer una formación profesional acorde con las necesidades del entorno social y del mercado laboral.

La Facultad de Teatro de la UV goza de amplio prestigio en el país. Se trata de la primera escuela de estudios profesionales en actuación en Iberoamérica y desde su fundación ha mantenido la calidad, el profesionalismo de sus maestros y el prestigio académico. Actualmente esta entidad académica cuenta con la Licenciatura en Teatro, con reconocimiento de calidad por los organismos exter-

7. Este apartado se elaboró con base en la colaboración de Nerio González Morales, Imelda Fabiola García Rodríguez, Domingo Adame Hernández, Joel Pérez Arciniega, Roberto Benítez Contreras, Paloma López Medina Ávalos, Ernesto Vilches Lleó, Karina Eguía Lozada, Adriana Duch Carvallo y Rubén Reyes Gama.

nos CIEES y CAESA; la Maestría en Artes Escénicas, con reconocimiento PNCP de Conacyt; y la Licenciatura en Educación Artística, programa de corte profesionalizante con perfiles diferenciados en modalidad virtual.

El programa académico de la Licenciatura en Teatro establece en sus documentos fundacionales dos objetivos. El primero busca la formación de profesionales capaces de desenvolverse en el campo teatral y en nuevos proyectos culturales pertinentes para el entorno social. El segundo objetivo del PE es desarrollar los valores de la participación responsable en la sociedad y en la profesión con capacidad crítica y con una postura abierta basada en los postulados de la tolerancia, el respeto y la comprensión, además de la autonomía en la toma de decisiones para la vida individual y profesional.

En su plan de estudios (2008) se puede ver que el PE ofrece una formación flexible y abierta a las diferencias de las diversas teatralidades en las que se ligan los procesos de aprendizaje con el desarrollo de competencias necesarias en el campo mediante tres áreas de integración: una relacionada con la actuación, otra con la creación escénica y una más relativa a la gestión teatral. El perfil de egreso de este PE considera a individuos con herramientas suficientes para proponer, realizar o integrarse a proyectos teatrales de pertinencia social sosteniendo principios de ética profesional, tolerancia, colaboración, comprensión, diálogo y convivencia.

Con recursos federales como los del Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE) se han adquirido equipos de cómputo, sistemas audiovisuales y licencias de *software*, así como equipo de sonido, consolas y sistemas de iluminación para el foro escénico. Con sendas actualizaciones en la infraestructura tecnológica, se ha podido cubrir la demanda de equipo tecnológico tanto en los procesos formativos de los estudiantes como en el trabajo académico, creativo, de administración y de investigación en la facultad. En el laboratorio de Producción, por ejemplo, espacio para el uso de producciones escénicas y montajes, el equipamiento tecnológico incluye reflectores, consola de iluminación, *software* para diseño escenográfico, equipo de sonido, un luminario elipsoidal físico marca y modelo Source Four Junior Zoom; 4 computadoras tipo Macbook; focos halóge-

nos especiales para reflectores y luminarias elipsoidales con tecnología led, una Interface DMX y un controlador de iluminación con su respectivo *software*, lo que ubica a este espacio como uno de los más modernos de la región. El caso de la Sala de Cómputo que se utiliza como un Laboratorio Editorial, se han adquirido computadoras de escritorio y portátiles, discos duros e impresoras. También se cuenta con videocámaras, tripiés, kit para sonido, audífonos tipo Sony MDR-7506, videoproyectores, impresoras, memorias y discos duros externos, además de una serie de licencias de uso de programas informáticos como Creative Cloud for Teams, para diseño, audio, video, web y Avit Media Composer.

El PE está bien equipado; sin embargo, la demanda diaria de más de 150 estudiantes por periodo desgasta los equipos y hace evidente una necesidad normal de ampliación y mejora tecnológica. Con estos recursos el PE ha podido realizar producciones escénicas, replantear el Laboratorio Editorial y de Producción y atender a EE como Integraciones de Actuación, Intervención Socioeducativa, Creación Escénica y Gestión Teatral.

Además de la mejora en la conectividad de los espacios de la facultad y en la ampliación y la renovación permanente del equipo, los temas del cambio de la instalación eléctrica por tecnología led y de la sustitución del cableado por uno de mayor calidad están en el horizonte de desarrollo del programa educativo.

La producción artística y de investigación, así como el trabajo social y comunitario realizado por docentes, alumnos y egresados de la Facultad de Teatro, actualmente cuentan con niveles básicos de difusión; se requiere mayor optimización de los canales de comunicación ya existentes para divulgar las labores que se realizan, por lo que se hace necesario personal enfocado en esta área.

Los acuerdos de la mesa en torno a los dispositivos, las fuentes de información y los programas informáticos propios de los profesionales de Teatro sugieren que la comunidad universitaria de este PE tiene un alto grado de especificidad en estos saberes digitales. A continuación, se presentan los acuerdos de la discusión en torno a estos tres rubros.

Dispositivos especializados

Dada la situación actual de la Licenciatura en Teatro, a continuación, se enlistan los principales dispositivos que utilizan y promueven en este programa educativo.

- Audífonos especiales para audio
- Escáner
- Grabadora de sonido Tascan
- Lambox, consola de sonido e iluminación para la programación de iluminación y sonido de una obra
- Laptops
- Micrófonos Boom, especiales para la grabación de sonidos
- Proyector
- Reflectores elipsoidales, para la iluminación especial con tecnología led para foro escénico
- Tableta
- Teléfono inteligente
- Videocámaras de adecuada resolución

Software especializado

Para el caso de *software* especializado, los docentes elaboraron una lista específica en función de sus elementos principales sea de imagen, audio o video. Los nombres de los recursos informáticos son:

- Adobe Creative Cloud for Team (audio y video)
- Adobe InDesign (cartel)
- Adobe Photoshop (imagen)
- AirBeam (proyección de video en tiempo real)
- Any Video Converter (convertidor de audio y video)
- Audacity (audio)
- Avit Media Composer (audio y video)
- Bazaart (diseño de cartel)

- Cave (realidad virtual)
- CELTX
- GarageBand (App de música)
- Illustrator (cartel)
- iMovie (video)
- Isadora Corel (programación de video, audio y proyecciones)
- LanBox DM (consola para programación de iluminación)
- LCedit (controlar LanBox)
- MPlayerX (reproductor de video)
- Prezi (presentaciones)
- QLab (control audio, luces y video)
- Spotify (audio)
- Story Planner (App de dramaturgia)
- Vectorworks Spotlight (diseño de iluminación)
- VirtualDJ (audio)
- VLC (reproducción de video, audio y convertidor)
- Wondershare (editor de texto)
- Wysiwyg Rosco (diseño de iluminación)

Fuentes de información especializada

De acuerdo con las temáticas del plan de estudios de la Licenciatura en Teatro, los docentes recomiendan a los estudiantes las siguientes fuentes de información que ellos mismos utilizan:

- Adobe Educa
- alternativateatral.com
- Artis
- Centro Nacional de Investigación, Documentación e Información Teatral Rodolfo Usigli
- Página web de Dramaturgia Mexicana (ya no es accesible)
- googlescholar.com

- Grupo de Estudios del Exilio Literario
- Hemispheric Institute
- Instituto de Artes del Espectáculo
- International Theatre Institute (ITI)
- Joven Dramaturgia
- Paso de Gato Ediciones y Producciones Escénicas
- redalyc.com
- revistas.uv.mx/investigacionteatral
- teatromexicano.com
- International Federation for Theatre Research
- Titerenet. Recursos educativos del teatro de títeres
- *Titeresante. Revista de títeres, sombras y marionetas*
- uv.mx/tramoya.com

Con estos recursos de las TIC, los estudiantes realizan producción escénica y de eventos académicos, y tareas más especiales como: producción de imágenes, registro de obra, diseño de escenografía e iluminación para montajes, promoción y difusión de eventos y obra escénica, y producción y posproducción de video y de audio (creación de documentales y registro del trabajo de creación). Crean carpetas digitales para sus portafolios de evidencias, para las becas o para la venta de sus obras. Gracias a las TIC los estudiantes pueden realizar investigación en revistas especializadas de acceso por Internet, pueden acceder a repositorios, ver videos, escuchar programas de radio y participar en actividades editoriales.

DANZA CONTEMPORÁNEA⁸

La Facultad de Danza de la uv ofrece actualmente tres PE: Nivel Técnico en Danza, la Licenciatura en Danza Contemporánea y la Maestría en Pedagogía de las

8. Este apartado se elaboró con la colaboración de las profesoras María Eugenia de la Parra, Claudia Leticia Velasco García y Lilia Palacios Ramírez.

Artes. En sus documentos públicos y en su página web se lee que en 1975, año de su fundación, era la primera entidad académica que ofrecía en México la Licenciatura en Danza. Desde entonces, y combinándolo con la docencia, la facultad ha realizado una labor de difusión regional, nacional e internacional de la danza contemporánea.

Ubicada en la Unidad de Artes, en el centro de la capital veracruzana, Danza comparte instalaciones con las facultades de Teatro, de Artes Plásticas y de Música. Cuenta con 5 salones para las clases prácticas de técnicas de danza y talleres; 1 salón para clases de música, otro más para las EE teóricas, 1 espacio para almacenar vestuario, 1 cubículo, 1 área pequeña de gimnasio con equipo de entrenamiento personal, 1 baño para hombres y otro para mujeres y oficinas administrativas y espacio para archivo.

Los espacios que comparte con las otras facultades son: biblioteca, sala audiovisual y sala de reuniones. Por iniciativa de la Facultad de Teatro, desde hace algunos semestres hay atención permanente del Centro para el Desarrollo Humano e Integral de los Universitarios (Cendhiu), además de una pequeña área al aire libre. La facultad está ubicada en un edificio histórico que en tiempos de la Revolución mexicana se usaba como fábrica de hilados, por lo que sus muros son gruesos y los cambios estructurales difíciles de hacer, ya que el INAH se encarga de preservarlo, sin que se altere la arquitectura original. Las instalaciones son muy bellas, pero complicadas para lograr una señal de Internet estable en la entidad.

El programa de Danza Contemporánea inició en 2007 con el Modelo Educativo Integral y Flexible que se caracteriza por dar la opción a los estudiantes de elegir uno de los tres énfasis de egreso: uno en interpretación, otro en composición y uno más en danza educativa. Sobre la incorporación de las TIC a los planes de estudio, se puede decir que aún no hay una propuesta formal para realizar cambios en los procesos formativos.

La infraestructura tecnológica con la que cuenta el PE es elemental. No hay un laboratorio de cómputo en la facultad. Las computadoras son asignadas mayormente para actividades administrativas y, aunque algunos equipos están a disposición de maestros y de estudiantes, su aprovechamiento es mínimo. Las bases de

datos pueden consultarse a través de la Biblioteca Virtual de la UV, salvo algunas audiovisuales que están bajo resguardo de la propia facultad.

La utilización de las TIC en el campo de la danza no es tema nuevo. *Software* como Dance Designer, DanceForms o Fire One son ejemplos de herramientas tecnológicas relacionadas con la disciplina. Durante la pandemia, el tema de *videodanza* se volvió más recurrente. Las videoconferencias como medio de comunicación sirvieron como apoyo a la continuidad académica en ese periodo, pero también se reconoce su importancia para complementar cursos extracurriculares de corta duración con la invitación de especialistas para dar conferencias, clases magistrales o contribuir en montajes coreográficos. Además de los videos, las bibliotecas virtuales, las bases de datos, los apoyos didácticos para la enseñanza y el aprendizaje, las plataformas educativas, el *software* para investigación, la gestión o la producción son ejemplos de recursos tecnológicos que se utilizan comúnmente en el programa educativo.

La malla curricular no contempla EE específicas sobre TIC y Danza, por lo que la relación de los estudiantes con esta temática se da en los primeros semestres a través de la EE de computación llamada Literacidad Digital, ofrecida para todos los estudiantes de la UV como parte del Área de Formación Básica General. Los usos tecnológicos de los estudiantes son entonces genéricos. Utilizan su teléfono inteligente por iniciativa propia, y equipo de cómputo y de paquetería básica convencional como Word, Excel o PowerPoint. El plan de estudios propone un perfil general de egreso con énfasis en lo intelectual, artístico, analítico, responsable y en la capacidad de gestión cultural. Sin embargo, no cuenta con una definición en la que se relacione al egresado con las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

La incorporación de las TIC a los procesos pedagógicos de este PE es un tema pendiente y representa un área de oportunidad para la facultad. La ausencia de las TIC en el área no es una cuestión regional o institucional, puesto que en la evaluación reciente de los CIEES no se hicieron recomendaciones sobre su incorporación al plan de estudios. Esto pudiera suponer que, en el contexto de la danza contemporánea mexicana, el uso de las tecnologías no es fundamental para la creación artística, ya que se pudiera considerar que el lenguaje principal en la escena sigue siendo el movimiento del cuerpo. No se puede descartar que las TIC pueden ser utilizadas en Danza,

pero, por no contar con especialistas en la materia o en el presupuesto, difícilmente se logra realizar un producto escénico de alta calidad. Aunado a los inconvenientes logísticos que se pueden encontrar en los espacios para lograr este tipo de piezas artísticas y experimentación escénica, otras limitaciones tecnológicas de esta comunidad se encuentran en la realización de video, la edición de música, la fotografía escénica, la manipulación de imágenes, la proyección o el mapeo, por mencionar algunas.

Las posibilidades son muchas; sin embargo, ha hecho falta la reflexión y la propuesta colegiada de propuestas concretas y factibles en torno a los saberes digitales de los licenciados en Danza Contemporánea. Sería deseable, incluso, realizar un estudio sobre el campo laboral vigente y emergente, para conocer sobre la presencia de las TIC en su desempeño profesional, a fin de poder implementar reformas o la actualización del plan de estudios.

En el taller para la definición de los saberes digitales de los profesionales de la Danza Contemporánea, los participantes reflexionaron en torno a las carencias de espacios en la facultad, antes de pensar en la infraestructura tecnológica. No solo carecen de un salón de cómputo, sino también de otros espacios elementales para un PE, como un salón de maestros o unos cubículos para tutorías. Además, señalan que, enfocándose en la infraestructura tecnológica con la que cuentan, la red inalámbrica de Internet es deficiente e inestable, y lo atribuyen también a cuestiones estructurales del edificio. En torno a dispositivos, *software* especializado y fuentes de información, los participantes de la mesa realizaron una serie de reflexiones y listados que proponen como punto de acuerdo para la actualización de su plan de estudios.

Dispositivos especializados⁹

Entre los dispositivos especializados propios de los profesionales de la Danza Contemporánea, se encuentran la laptop, la cámara fotográfica digital, el teléfono

9. Este apartado se elaboró con la colaboración de los profesores Nahomi Bonilla Sainz, Lilia Palacios Ramírez, Claudia Leticia Velasco García, Víctor Omar Ramírez Olivares, Eugenia Castellanos Méndez, Tania Hernández Solís y Luis David Pérez Graillet.

inteligente y los proyectores, aunque otro grupo de dispositivos resulta deseable para el gremio. Tal es el caso de los sistemas para la toma de signos vitales tipo pulsera con monitor *fitness* con su aplicación para dispositivo móvil, que permite conocer la frecuencia cardiaca, los niveles de oxigenación en la sangre y los periodos de sueño. El listado de estos dispositivos especializados se encuentra a continuación:

- Consolas de iluminación
- Dispositivos digitales para tomar signos vitales
- Drones para la grabación de eventos artísticos
- Equipo de fotografía
- Equipo de video
- Equipo para la proyección de video
- Equipo para producción y edición de música
- Luces digitales
- Sistemas de sonorización de piezas coreográficas

Software especializado

Respecto al *software* especializado, una de las profesoras comentó que desde su experiencia como docente de la Facultad de Danza identifica que este PE no contempla el uso de las tecnologías dentro de las EE y que su percepción sobre los docentes en cuanto al uso de *software* especializado es que requieren orientación y capacitación. Sin embargo, se concluyó en el grupo que alumnos y profesores usan Adobe Photoshop Lightroom para la manipulación de imágenes, Adobe Premiere Pro para la edición de video y un sistema de transferencia de archivos como WeTransfer que les permite compartir objetos digitales de más de 2 *giga-bytes*. Sibelius y Finale son otros dos programas que podrían ser de utilidad para la edición y el acabado de partituras, QLab para la programación audiovisual escénica o Story Planner para cuestiones de dramaturgia. El listado de los programas informáticos que se ubicaron como deseables para los profesionales de Danza Contemporánea son:

- Adobe Lightroom
- Adobe PhotoScape
- Adobe Photoshop
- Adobe Premiere Pro
- Atlas de anatomía 3D
- Dance Designer
- DanceForms
- Editores de fotografía
- Editores de video
- Finale para la edición y el acabado de partituras
- QLab para la programación audiovisual escénica
- Sibelius para la edición y el acabado de partituras
- Story Planner, App para la escritura de dramaturgia
- Traductor de idiomas
- WeTransfer para compartir archivos
- Windows Movie Maker

Fuentes de información especializada

Respecto a las fuentes de información especializada que utilizan en el programa de Licenciatura en Danza Contemporánea, se encuentran como fuentes cotidianas la Biblioteca de la uv y la Biblioteca Digital de la Universidad de Guadalajara. Además, el programa requiere de fuentes de información altamente especializadas como las que se enlistan enseguida:

- Artistas visuales: Jérôme Bel
- Biblioteca de la uv
- Biblioteca Digital de la Universidad de Guadalajara
- Blogs personales de artistas visuales y proyectos
- Centro Latinoamericano de Creación e Investigación Teatral, plataforma de educación continua
- Centros nacionales de investigación, documentación e información

- DanzaNet TV
- Fonoteca digital Naxos Music Library
- Normas de seguridad para espectáculos públicos
- Sistema de Información Cultural
- Sitio del Centro de Estudios, Creación y Documentación de las Artes
- Sitios con información sobre derechos de autor (normas)
- YouTube

ENSEÑANZA DE LAS ARTES¹⁰

La Licenciatura en Enseñanza de las Artes nace para atender la necesidad de llevar a las regiones un PE de la licenciatura del Área Académica de Artes. El programa tiene una orientación curricular basada en competencias y una visión formativa que busca la promoción de propuestas innovadoras en todos los niveles de la planeación educativa. A través de este PE, la Dirección General del Área Académica de Artes atiende las aspiraciones y las necesidades de los egresados de bachillerato y de los empleadores que, según un estudio de mercado institucional, requieren de una oferta regional de vanguardia orientada a la enseñanza de las artes que combine la modalidad abierta con la modalidad presencial. Con este proyecto, la UV, en todas las regiones, busca involucrar a los jóvenes en las bellas artes, capacitar a los estudiantes del sistema educativo mexicano interesados en desarrollar sus capacidades artísticas y profesionalizar la enseñanza de las artes, acorde con los requerimientos de las normas educativas nacionales.

De acuerdo con la información pública del programa (Licenciatura en Enseñanza de las Artes, 2016), el objetivo del PE es formar profesionistas en la docencia y en la gestión de las artes a través del estudio de conocimientos pedagógicos y

10. Este apartado se elaboró con base en la colaboración de Claudia Anell Villar Durán, Alma Alejandra Varela García, Deyanira Guillermina Guzmán Moreno, Juan Carlos Bernal Pinacho, Cecilia del Carmen Burgos Guerrero, Daniel del Valle Hernández, Dulce Mónica Melgoza Cid, Lizbeth del Carmen Nolasco Pérez, Héctor Luis Ochoa Reyes, Salvador Peña Herrera y Juan Carlos Reyes Romero.

metodológicos, en el desarrollo de las habilidades en la música, en el teatro, en la danza y en las artes plásticas, así como el fomento de actitudes de respeto, tolerancia, autoformación permanente y trabajo colaborativo. Al concluir sus estudios, el egresado de este PE habrá desarrollado conocimientos sólidos de los procesos de enseñanza-aprendizaje y será capaz de establecer los mecanismos suficientes para el diseño de modelos educativos orientados a la enseñanza de disciplinas artísticas a nivel básico y medio superior. El plan de estudios organiza las cuarenta y cinco EE que lo componen en las áreas artístico-disciplinar, artístico-humanística, metodológica, psicopedagógica y de elección libre. Desde su concepción, prácticamente 70% del plan de estudios es cursado de forma virtual, por medio de la plataforma institucional Eminus. El componente presencial se orienta al desarrollo de competencias para la docencia en Teatro, Danza, Música y Artes Plásticas.

La presencia de las TIC en el PE es diversa, puesto que depende, en gran medida, de la infraestructura tecnológica de los estudiantes que al menos necesita utilizar una computadora con acceso a Internet y la plataforma Eminus. En las sedes regionales, se cuenta con acceso a Internet no institucional a través de un módem con capacidad insuficiente. En las oficinas, solo hay 4 computadoras de escritorio que se suman a las computadoras portátiles propiedad de algunos académicos. Para el uso de estudiantes se cuenta con 9 equipos de escritorio, impresora, escáner y *software* de oficina. El uso fluido de Eminus por parte de los estudiantes y de los docentes es fundamental para la creación de contenido, para la lectura en pantalla, para la gestión de avances en cada EE y para la búsqueda de información en bases de datos.

Para el área de Danza, el profesor y el educando deben acceder a información, plataformas digitales, asistentes pedagógicos, monografías, tutoriales, narrativas digitales, bitácoras en línea, clases prácticas, libros electrónicos, videos y consulta de blogs artísticos. La experiencia sincrónica a distancia se hace a través de videollamadas, videoconferencias y transmisiones en vivo, mediante las cuales se promueve el acceso en tiempo real a algún acontecimiento dancístico de la región. Con ello se busca propiciar el análisis, la reflexión y el aprendizaje. Las redes sociales se han vuelto espacios de socialización útiles para la modalidad virtual, pues

mediante ellas también se puede compartir, analizar e investigar sobre temáticas de interés ya sean tradiciones dancísticas de una comunidad o fiestas patronales o su indumentaria.

En el Área de Artes Plásticas, tanto profesores como alumnos deben tener conocimientos actuales y funcionales sobre el manejo de *software* especializado para la manipulación de imágenes, fuentes y bases de datos propias del área. Los profesores de la mesa de discusión consideraron que la tecnología digital es necesaria para ejercer correctamente las artes visuales. Las cámaras fotográficas y de video, las computadoras o las audiograbadoras son herramientas propias de la disciplina, y con Internet como medio se logra su distribución y masificación. Los programas de manipulación de imágenes y de edición de video son también recursos importantes para la comunidad, así como las bibliotecas digitales, los repositorios de arte y los blogs y las redes sociales de artistas visuales.

La música ha evolucionado a la par de otras disciplinas y es el educador musical quien debe adaptarse a las nuevas formas de escuchar, de producir o de hacer música. Existe una evolución notoria de los procesos creativos especialmente cuando se utilizan las TIC para hacerlo. En el campo de la música, estas han impactado en la edición de partituras, en la grabación y en la edición de sonido, y en el uso de elementos multimedia, voces sintéticas e instrumentos o efectos digitales.

En la enseñanza de las artes escénicas, la inclusión de las TIC enriquece la interacción con el grupo, el tipo de comunicación que se tiene con los estudiantes, la revisión de trabajos y la organización de un montaje teatral a distancia. Gracias al acceso a páginas web y a bases de datos especializadas como Teatrix, la comunidad del PE puede ver obras completas de teatro para su apreciación y análisis, así como clases magistrales sobre el teatro y la actuación.

La mesa de trabajo estuvo conformada por docentes de las distintas regiones y, de manera colegiada, determinaron una serie de dispositivos y de programas especializados que los estudiantes de la Licenciatura en Enseñanza de las Artes deben manejar como un apoyo a su formación disciplinaria, considerando que esta licenciatura cuenta con diversas especialidades artísticas. Los acuerdos se presentan a continuación.

Dispositivos especializados

En los acuerdos alcanzados sobre el uso de dispositivos básicos que el estudiante del PE debe saber utilizar se encuentran los siguientes:

- Bocinas
- Cámara fotográfica
- Cámara Web
- Discos duros externos
- Equipo para la reproducción de audio
- Equipos de cómputo con conexión a Internet
- Memorias USB
- Pizarra digital
- Proyector
- Reproductor de MP3
- Tableta
- Teléfono inteligente
- Videgrabadora

Software especializado

Mediante diversos programas como Sound editor, Audacity, Adobe Audition o Power Sound, los profesionales de la Enseñanza de las Artes se apropian de los equipos de cómputo, haciéndolos herramientas adecuadas para las tareas de la disciplina. Los programas especializados que la comunidad de este PE debe utilizar son:

- Adobe Audition
- Adobe Flash Player
- Adobe Illustrator
- Adobe Photoshop
- Adobe Reader
- Ardour

- Audacity
- Compresores de archivos como Winzip o Winrar
- CorelDraw
- Filmora
- Pictoline
- Power Sound
- Prezi
- ProTools
- Sound editor
- Teatrix
- Video Converter
- Windows Media
- Windows Movie Maker

Fuentes de información especializada

Gracias al acceso a las compilaciones, a las colecciones y a las publicaciones periódicas, es posible leer y analizar un amplio repertorio de dramaturgia, partituras o teoría del arte que en otros tiempos sería de difícil acceso. Los recursos de información que utilizan los especialistas de la Enseñanza de las Artes en la UV son los siguientes:

- Biblioteca Virtual de la UNAM
- Biblioteca Virtual de la UV
- Centro de Documentación Teatral Candileja
- Fonoteca digital Naxos Music Library
- *Gaceta y Diario Oficial de la Federación*
- Google Arte y Cultura
- Instituto del Pensamiento Complejo
- Repositorio de la Facultad de Danza (físico y virtual)
- *Revista digital universitaria* (de la UNAM)
- *Revista Sonda: Investigación y Docencia en Artes y Letras*

- Revistas mexicanas de educación
- SciELO
- Sitios de colaboración especializados en artes
- Teatrix
- YouTube

CONCLUSIÓN GENERAL

La elaboración de estos libros ha sido larga. Desde que iniciamos a reflexionar sobre la brecha digital en educación superior en 2012 (Ramírez, 2012) y a construir nociones que nos ayudaran a medirla (Casillas, Ramírez y Ortiz, 2014), nuestra mirada había estado siempre apuntando hacia una incorporación de las TIC a los planes y los programas de estudio que fuera sensible al contexto disciplinario.

En octubre de 2014 invitamos a Veracruz a Paul Trowler, investigador de la Universidad de Lancaster. Su trabajo ha orientado la reflexión de sociólogos e investigadores educativos en torno a la concepción de la educación superior, los cambios, las disciplinas académicas y la formación de doctores. Su obra *Tribus y territorios académicos*, en coautoría con Tony Becher, ha sido uno de nuestros pilares teóricos para la conducción de esta investigación.

Desde que iniciamos esta investigación de largo aliento hemos ido publicando reflexiones y hallazgos en foros nacionales e internacionales, revistas, libros y medios digitales y, en este momento, a diez años de haber iniciado con el tema sobre los saberes digitales, ya contamos con reflexiones sólidas y aportaciones importantes para el campo de la educación.

A manera de conclusión de este libro y de la serie misma que hemos trabajado con la Editorial de la UV, incluimos una hoja de ruta para la incorporación de las TIC a planes y programas de la educación superior que ya hemos presentado en diversos foros, como en la 16th International Conference on Higher Education Reform, organizada por el Cinvestav, en la Ciudad de México en 2019, y en el marco de las Jornadas de Educación a Distancia y Tecnologías Educativas, organizadas por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. Un apunte inicial de este texto lo incluimos en el libro *Saberes digitales en la educación. Una investigación sobre el capital tecnológico incorporado de los*

agentes de la educación (2021) y en otros espacios en los que abordamos el tema de los saberes digitales en educación.

Consideramos que la educación superior es un lugar privilegiado en el que se despliega una nueva cultura digital, descrita no solamente por nuevas formas de leer, escribir o de facilitar el aprendizaje, sino también de producción y difusión del conocimiento. La escuela y los procesos educativos se han transformado. La figura del maestro cambió, así como lo ha hecho el rol del estudiante y las características del trabajo administrativo. Hay nuevas prácticas que potencian las antiguas tradiciones. Ahora los estudiantes y los docentes dialogan en línea con la ayuda de texto o de video en dinámicas sincrónica y asincrónica. Las tareas y los proyectos se entregan en formato digital a través de medios electrónicos. Hay recursos educativos de distintas temáticas, se elaboran documentos electrónicos de manera colaborativa, se comparten programas informáticos por medio de protocolos de trabajo en la nube, las discusiones académicas y escolares suceden en foros virtuales y las reuniones cara a cara se han trasladado a espacios virtuales.

Uno de los cambios más radicales de la época consiste en el libre acceso a bienes culturales que antes eran de uso exclusivo para grupos selectos de la población. Esto generó nuevas desigualdades de acceso a la información que derivan en grados diversos de apropiación tecnológica.

Durante la pandemia por coronavirus, las actividades académicas se volcaron al espacio digital, dejando atrás a los profesores y a los estudiantes con acceso a Internet de mala calidad, equipos de cómputo con especificaciones limitadas o con espacios de trabajo inadecuados para participar en las clases por Internet. Hay nuevas desigualdades escolares entre quienes disponen y tienen dominio tecnológico y los nuevos desposeídos del capital tecnológico (Casillas, Ramírez y Ortiz, 2014).

Las TIC en las IES han cambiado las formas de conducir la administración, los procesos de gestión y hasta los de gobierno. Las estrategias e instrumentos para la generación y la aplicación de conocimiento y de su divulgación, los mecanismos y los tiempos de la comunicación y de la vinculación también cambiaron. Y los recursos culturales y educativos, las fuentes de información, las plataformas y los programas especializados se ampliaron.

Este proceso de incorporación de las TIC a la educación y específicamente a la educación superior no ha sido continuo. La fase inicial de la incorporación de las TIC a la educación superior ocurrió en un plazo que va desde finales del siglo XX hasta los albores del siglo XXI y comprende el uso masivo del *software* de oficina, principalmente de la paquetería de Office de Microsoft y sus programas Word, Excel y PowerPoint. Durante este periodo inicial, los dispositivos no estaban conectados entre sí, no había Internet ni redes sociales; en general, el equipamiento tecnológico era caro y de difícil acceso, cuidado y mantenimiento.

Es verdad que las computadoras, los programas informáticos y el lenguaje de programación evolucionaron desde los años cincuenta del siglo pasado, y, en ese contexto, saber computación significaba saber programar y utilizar los lenguajes de programación, poseer conocimientos de informática y habilidades técnicas muy sofisticadas. Además, había que disponer de las bases de datos o de información que había que codificar manualmente, y analizar con *software* de muy difícil utilización.

Con la llegada de las computadoras de escritorio a distintos sectores de la sociedad, la diversificación del propósito de los programas informáticos se amplió, de manera notoria, en dos campos que recibieron mayor atención y beneficio: el de las tareas contables y administrativas y uno más genérico y extendido relacionado con las labores de oficina.

La informática, la administración y la contabilidad han evolucionado en conjunción y es uno de los binomios de *software* de propósito específico de mayor impacto en la economía mundial y, desde luego, de mayor crecimiento. Con el del *software* de oficina se delimitó plenamente la ofimática como horizonte de habilitación computacional y llegó a impactar, incluso, los planes de estudio de prácticamente todos los niveles de estudio. Desde la primaria hasta el posgrado, los usuarios noveles aprendieron los programas de oficina y el manejo de sistemas de cómputo y dispositivos periféricos complementarios.

El dominio de la ofimática de profesores y de estudiantes, no obstante, se legitimó por años y se ignoró que binomios similares de desarrollo informático y propósitos disciplinarios diversos emergieron y se desarrollaron profusamente. El procesamiento digital de imágenes médicas, el diseño arquitectónico asistido

por computadora, la simulación de laboratorios virtuales de ciencias, el *software* estadístico, la topografía mediante sistemas de información geográfica (SIG) o el ecosistema de información para la educación virtual han trazado también líneas de tiempo similares a la de la informática administrativa que, sin duda, vale la pena explorar.

Una vez alcanzada una fase de uso masivo del *software* de oficina en la educación básica y garantizada una socialización inicial en el uso de las computadoras y de los dispositivos digitales, en las universidades está ocurriendo una revolución específica, un cambio mayor: el desarrollo especializado de *software*, de dispositivos y de fuentes de información específicas en cada profesión o campo disciplinario.

La integración de las TIC no es un proceso homogéneo en todos los campos profesionales; dada la naturaleza del trabajo académico (Clark, 1987) y la diversidad institucional que enmarca las disciplinas académicas y las profesiones, la incorporación de las TIC sucede de manera diferenciada. Hay campos del conocimiento altamente tecnologizados y otros con diversos grados de consolidación de su perfil tecnológico.

Aquí insistimos en que hay una enorme y creciente diversificación –de los equipos y los dispositivos, del *software* especializado y las aplicaciones, de los modos de usar los recursos tecnológicos y apropiarse del ciberespacio– entre las disciplinas y las profesiones académicas. Siguiendo a Becher (2001) hemos comprobado que los cuadrantes propuestos para diferenciar la naturaleza del trabajo académico no solo son pertinentes para observar la densidad paradigmática, sino que resultan ejemplares para observar el modo diferenciado en que se están incorporando las TIC a la educación (Casillas y Ramírez, 2021).

Cada campo disciplinario comprende una cultura particular, esto es un conjunto de concepciones, prácticas, fundamentos teóricos y metodológicos de los que hablaba Kuhn para referirse a los paradigmas científicos. Hoy, cada campo disciplinario se conforma y, al mismo tiempo, se distingue de los otros por un uso particular de *software* y de dispositivos tecnológicos.

El Área Académica de Artes es, en general, donde más y con mayor diversidad se utiliza el *software* especializado. Esto responde a la evolución misma de las

REFERENCIAS

- ANUIES (2018). *Diplomado Virtual Saberes Digitales para Profesores de Educación Básica*. México.
- BECHER, T. (2001). *Tribus y territorios académicos. La indagación intelectual y las culturas de las disciplinas*. Barcelona: Gedisa.
- BIGLAN, A. (1973). "The Characteristics of Subject Matter in Different Academic Areas", *Journal of Applied Psychologic*. 57(3), 195-203.
- BOURDIEU, P. (1980). *Le sens pratique*. París: Les Éditions de Minuit.
- (1994). "El campo científico", *Redes: Revista de estudios sociales de la ciencia*. 1(2), 129-160. Disponible en RIDAA Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/317>
- (2000). *Los usos sociales de la ciencia*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- CASILLAS, M., A. Ramírez y V. Ortiz (2014). "El capital tecnológico una nueva especie de capital cultural. Una propuesta para su medición", A. Ramírez y M. Á. Casillas, *Háblame de TIC: Tecnología digital en la Educación Superior*. Córdoba: Brujas, pp. 23-38.
- CASILLAS, M. y A. Ramírez (coords.) (2014a). *Saberes Digitales: ejes para la reforma del plan de estudios en la Facultad de Biología: Reporte de un proyecto de intervención*. Xalapa: UV.
- (2014b). *Saberes Digitales: ejes para la reforma del plan de estudios en la Facultad de Idiomas: Reporte de un proyecto de intervención*. Xalapa: UV.
- (2015a). *Génesis de las TIC en la Universidad Veracruzana: Ensayo de periodización*. México: Productora de Contenidos Culturales Sagahón Repoll.
- (2015b). *Saberes Digitales: ejes para la reforma del plan de estudios en la Facultad de Medicina: Reporte de un proyecto de intervención*. Xalapa: UV.
- CASILLAS, M. Á., A. Ramírez y J. Ortega (2016). "Afinidad tecnológica de los estudiantes universitarios", *Innovación educativa*. 16(70), 151-175.

- CASILLAS, M., A. Ramírez, M. Luna y V. Marini (2017). “Ensayo de definición del perfil tecnológico del abogado”, E. Téllez, A. Ramírez y M. Casillas (coords.), *El abogado actual frente al derecho informático y su enseñanza* (42-60), Xalapa: Biblioteca Digital de Humanidades, INFOTEC.
- CASILLAS, M. y A. Ramírez (2018). “El *habitus* digital: una propuesta para su observación”, R. Castro y H. J. Suárez (coords.), *Pierre Bourdieu en la sociología latinoamericana: el uso de campo y habitus en la investigación*. Cuernavaca: UNAM, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, pp. 317-341.
- (2019). “Cultura digital y cambio institucional de las universidades”, *Revista de la educación superior*. 48(191), 97-111.
- (2021). *Saberes digitales en la educación. Una investigación sobre el capital tecnológico incorporado de los agentes de la educación*. Córdoba: Brujas.
- CASTELLS, M. (2002). *La era de la información*. Vol. 1: *La sociedad red*. México: Siglo XXI Editores.
- CLARK, B. (1987). *Perspectives on Higher Education. Eight Disciplinary and Comparative Views*. Berkeley, Los Ángeles, Londres: University of California Press.
- DANZA UV (2007). Perfil profesional de egreso. Consultado el 7 de septiembre de 2021 en <https://www.uv.mx/danza/programas-educativos/licenciatura-en-danza-contemporanea/perfil-profesional-de-egreso/>
- DUBAR, C. (2002). *La crisis de las identidades: la interpretación de una mutación*. Barcelona: Bellaterra.
- ECDL (2007). *European Computer Driving Licence /International Computer Driving Licence Syllabus Version 5.0*. Recuperado de http://www.ecdl.org/programmes/media/ECDL_ICDL_Syllabus_Version_51.pdf
- ENSEÑANZA DE LAS ARTES (2016). Plan de Estudios. Consultado el 7 de septiembre de 2021 en <https://www.uv.mx/lena/>
- GONZÁLEZ QUIROZ, J. (2019). *Apropiarse de un quehacer. La formación de investigadores en el Departamento de Biología Celular del Cinvestav*. México: ANUIES.
- GREDIAGA, R. (1999). *Profesión académica, disciplinas y organizaciones. Procesos de socialización académica y sus efectos en las actividades y resultados de los académicos mexicanos* (tesis doctoral). México: El Colegio de México.

- ISTE (2012). *National Educational Technology Standards*. Recuperado de <https://www.iste.org/>
- JAZZUV (2018). Plan de Desarrollo Académico 2017-2021. Consultado el 7 de septiembre de 2021 en <https://www.uv.mx/jazzuv/files/2018/08/pladea-cej-2017-2021.pdf>
- KUHN, T. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- LÉVY, P. (2007). *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. Barcelona: Rubí; México: Anthropos-UAM.
- MERTON, R. (1938). "Science and the Social Order", *Philosophy of Science*. 5(3): 321-337. [Traducción al español: "La ciencia y el orden social", *La Sociología de la Ciencia*, vol. II, Alianza Editorial, 1977, traducción de *The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations*, 1973.]
- (1942). "Science and Technology in a Democratic Order", *Journal of Legal and Political Sociology* 1: 115-126. [Traducción al español: "La estructura normativa de la ciencia", *La Sociología de la Ciencia*. Vol. II, Alianza Editorial, 1977, traducción de *The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations*, 1973.]
- MORALES, A., A. Ramírez y C. Excelente (2015). "Apropiación de las TIC en la educación superior: una mirada desde la disciplina del profesorado", *Research in Computing Science: Avances en Tecnologías de Información*. 108, 45-53.
- Morales, A. y A. Ramírez (2015). "Brecha digital de acceso entre profesores universitarios, de acuerdo con su disciplina", *Debate Universitario*. 3(6), 149-158.
- OCDE (2010). *21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OCDE Countries* (EDU Working Paper 41). París: Instituto de Tecnologías Educativas.
- (2012). *Multilingual Summaries Education at a Glance 2012* (Summary in Spanish).
- Ramírez, A. (2012). "Saberes digitales mínimos: Punto de partida para la incorporación de TIC en el currículum universitario", H. Vargas R. (coord.), *Innovación educativa, experiencias desde el ámbito del proyecto aula*. Xalapa: FESI.
- Ramírez, A., M. Casillas y C. Contreras (2014). "La incorporación de las TIC a la enseñanza universitaria de los idiomas", *Debate Universitario*. (5)3, 123-138.
- Ramírez, A., M. Á. Casillas, A. T. Morales y P. A. Olguín (2014). "Digital Divide Characterization Matrix", *Virtualis*. 5(9), 7-18. <http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/article/view/90/78>

- RAMÍREZ, A. y M. Casillas (coords.) (2014a). *Háblame de TIC: Tecnología digital en la educación superior*. Córdoba: Brujas.
- (2014b). *Saberes Digitales: ejes para la reforma del plan de estudios en la Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria: Reporte de un proyecto de intervención*. Xalapa: UV.
- (2014c). *Saberes Digitales: ejes para la reforma del plan de estudios en la Facultad de Filosofía: Reporte de un proyecto de intervención*. Xalapa: UV.
- Ramírez, A., A. Morales y P. Olguín (2015). “Marcos de referencia de saberes digitales”, *Edmetec: Revista de Educación Mediática y TIC*. 4(2), 112-136.
- RAMÍREZ, A. y M. Casillas (2015). “Los saberes digitales de los universitarios”, J. Micheli, *Educación virtual y universidad, un modelo de evaluación*. Serie Estudios Biblioteca de Ciencias Sociales y Humanidades, México: UAM, pp. 77-106.
- (2016). “Una metodología para la incorporación de las TIC al currículum universitario”, M. Á. Casillas y A. Ramírez (coords.), *Educación virtual y recursos educativos*. Col. Háblame de TIC 3, Córdoba: Brujas, pp. 31-49.
- (2017). *Saberes digitales de los docentes de educación básica. Una propuesta para la discusión desde Veracruz*. Xalapa: Secretaría de Educación de Veracruz.
- (2018a). *MOOC: Saberes digitales para docentes*. México: Lulu.
- (2018b). *Alfabetización digital en comunidades rurales*. Xalapa: Imaginaria Editores.
- REMEDI, E. y R. Ramírez (2016). *Los científicos y su quehacer. Perspectivas en los estudios sobre trayectorias, producciones y prácticas científicas*. México: ANUIES.
- SERNA, D. (2008). Reseña histórica de la Facultad de Música de la Universidad Veracruzana. Consultado el 7 de septiembre de 2021 en <https://www.uv.mx/musica/historia/resena-historica-de-la-facultad-de-musica/>
- SINED (2017). Diplomado Virtual Saberes Digitales para Profesores de Educación Superior. México. Recuperado de <http://avf.sined.mx/>
- TEATRO UV (2008). Plan de estudios. Consultado el 7 de septiembre de 2021 en <https://www.uv.mx/teatro/plandeestudios/teatro-en-el-mundo-i/>
- (2018). Plan de Desarrollo de las Entidades Académicas 2017-2021. Consultado el 7 de septiembre de 2021 en https://www.uv.mx/planeacioninstitucional/files/2020/02/PLADEA_Fac_Teatro_Xal.pdf

- UNESCO (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*. Londres. Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- UV (2018). Licenciatura en Fotografía. Recuperado de <https://www.uv.mx/artesplasticas/licenciatura-en-fotografia-2/>

AUTORES Y COLABORADORES

AUTORES

Alberto Ramírez Martinell

Doctor en Investigación Educativa por la Universidad de Lancaster, Inglaterra. Maestro en Ciencias de la Computación y Medios de Comunicación por la Universidad de Ciencias Aplicadas, Furtwangen, Alemania. Ingeniero en Computación por la UNAM y licenciado en Humanidades por la Universidad del Claustro de Sor Juana, México. Los temas de investigación que cultiva oscilan principalmente entre los temas de saberes digitales, tecnología educativa y TIC para el desarrollo. Es investigador de tiempo completo de la UV y tiene el reconocimiento de nivel 1 en el Sistema Nacional de Investigadores de México. Su página institucional es www.uv.mx/personal/armartinell

Miguel Casillas

Es doctor en Sociología por la École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS) de París. Maestro en Ciencias por el DIE-Cinvestav-IPN. Licenciado en Sociología por la FCPys de la UNAM. Se interesa por temas como la educación superior, historia institucional, políticas y agentes educativos, y profesores, estudiantes y TIC. Es investigador de tiempo completo de la UV y tiene el reconocimiento de nivel 2 en el Sistema Nacional de Investigadores de México. Su página institucional es www.uv.mx/personal/mcasillas

EQUIPO DE SABERES DIGITALES

Adriana Meza Meraz, Ana Teresa Morales Rodríguez, Alan Daniel Alba Barrera, Anid Cathy Hernández Baruch, Diana Laura Hernández Hernández, Fátima Guadalupe

Márquez Silva, Ingrid Aguirre González, Iván Darío Mejía Ortega, José Luis Aguilar Trejo, Guadalupe Hernández Zavaleta, Joyce García Gálvez, Juan Carlos Ortega Guerrero, Karla Paola Martínez Rámila, Mary Luz Ortiz Ortiz, Saraf Emilia Hernández Ortiz, Susana García Aguilar, Verónica Marini Munguía, Julio César López Jiménez, Félix de Jesús Ballesteros Méndez, Diana Hernández, Fátima Márquez Silva, Clara Saraf Gutiérrez Gálvez, Liliana Marlen Rivas Aguilar

APOYO LOGÍSTICO DEL ÁREA ACADÉMICA

Antonia Conde Mejía

PROFESORES PARTICIPANTES

Artes Visuales

Alfredo García Martínez, Carlos Francisco Torralba Ibarra, David Rivera Sánchez, Noé Hernández Aguilar, Roberto González Lozano

Diseño de la Comunicación Visual

Ana Gabriela Ramírez Lizárraga, Blanca Lilia Acuña Bustamante, Lázaro Gracia Fernández, Roxana Cámara Vázquez, Víctor Hugo Sánchez González

Fotografía

Ángel Francisco Rueda Hernández, Félix Andrés Menier Villegas, José Manuel Ramírez Flores, José Marón Pérez Ochoa

Música

Alain Fonseca Rangel, Alexis Fonseca Rangel, Alma Alejandra Varela García, Álvaro Hernández Jarquín, Dulce María Osorio Martínez, Gustavo Castro Ortigoza, Javier Castro Salgado, Órvil Paz Gerónimo, Patricia Elizabeth Rodríguez Silva, Reyna Esmeralda Pazos Aguilar, Miguel Flores Covarrubias

Estudios de Jazz

Aldemar Alfredo Valentín Pagán, Arturo Caraza Orozco, Francisco Wilka Vázquez Suárez, Jatziri Gallegos Muñoz, Jesús Alonso Rodríguez Alarcón, Juan Rafael Alcalá Hinojosa, Roberto Sánchez Picasso, Tonatiuh Vázquez Vilchis, Mauricio Franco Arriaga

Teatro

Adriana Duch Carvallo, Domingo Adame Hernández, Ernesto Vilches Lleó, Imelda Fabiola García Rodríguez, Joel Pérez Arciniega, Karina Eguía Lozada, Nerio González Morales, Paloma López Medina Ávalos, Roberto Benítez Contreras, Rubén Reyes Gama

Danza Contemporánea

Ana Elizabeth Uribe Cruz, Claudia Leticia Velasco García, Emmanuelle Nathalie Lecomte Peiffer, Esther Landa González, Eugenia Castellanos Méndez, Janice Paola Platt Salazar, Juan José Meza Castillo, Lilia del Carmen Palacios Ramírez, Luis Abraham Ponce Díaz, Luis David Pérez Graillet, María de Guadalupe Ruiz Pimentel, María Eugenia de la Parra Ruiz del Hoyo, Nahomi Bonilla Sainz, Natalia Juan Gil, Tania Hernández Solís, Víctor Omar Ramírez Olivares

Enseñanza de las Artes

Héctor Luis Ochoa Reyes, Claudia Anell Villa Durán, Cecilia del Carmen Burgos Guerrero, Dulce Mónica Melgoza Cid, Juan Carlos Bernal Pinacho, Juan Carlos Reyes Romero, Julia Mena Riezco, Lizbeth del Carmen Nolasco Pérez, Chirikán Shmukané Cruz Silva, Marisa Jiménez Cristóbal, Javier Varela Aguirre, María Arely López Juárez, Deyanira Guillermina Guzmán Moreno, Daniel Del Valle, Salvador Peña Herrera

Siendo rector de la Universidad Veracruzana el doctor Martín Gerardo Aguilar Sánchez, *SABERES DIGITALES DE MÚSICOS, ACTORES, BAILARINES, DOCENTES DE ARTES Y PROFESIONALES DE LAS ARTES PLÁSTICAS Y VISUALES* de Alberto Ramírez Martinell y Miguel Ángel Casillas Alvarado se terminó de imprimir en marzo de 2023, en Editorial Ducere, S. A. de C. V., Rosa Esmeralda 3 bis, col. Molino de Rosas, CP 01470, Ciudad de México. La edición estuvo al cuidado de Angélica María Guerra Dauzón. La maquetación fue realizada por Ma. Guadalupe Marcelo Quiñones.

Las instituciones de educación superior no han discutido lo suficiente sobre la incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) a los planes y los programas de estudio de licenciatura, por lo que las reformas curriculares recientes, si bien han atendido lo concerniente al uso genérico de las tecnologías digitales en este nivel educativo, también han dejado fuera los saberes digitales propios de cada comunidad académica.

Lo que los egresados de los programas educativos del Área de Artes saben de TIC excede, en la dimensión disciplinaria, la literacidad digital de los estudiantes de los primeros semestres de una carrera universitaria dada y se relaciona cada vez más con los conocimientos, las estrategias, los juicios y las valoraciones propios del campo académico de adscripción.

Los estudios realizados con los profesionales de Teatro, Danza Contemporánea, Música, Artes Plásticas y Visuales muestran que los saberes digitales de las comunidades académicas del Área de Artes son muy diversos entre las disciplinas que la integran; aunque en términos comparativos con otras áreas, son muy altos en cuanto al manejo de archivos y ciudadanía digital, y relativamente bajos en el manejo de datos.

ISBN 978-607-8858-96-5



Universidad Veracruzana
Dirección Editorial