



Sistema de producciones académicas del archivo a la base de datos

*BONETTO, Silvia; DEL CANTO, Rodolfo Federico;
OJEDA, Beatriz; VACOTTO Eduardo*

silvia_bonetto@unc.edu.ar; rodolfo.del.canto@unc.edu.ar;
beatriz.ojeda@unc.edu.ar; evacotto@unc.edu.ar

Ámbito de pertenencia

Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño.
Cátedras de Morfología 1B y Procedimientos Generativos del Espacio.
Córdoba, Argentina.

Palabras clave

Enseñanza - Morfología - Base de Datos - Sistema - Producciones académicas

Resumen

El trabajo se enmarca en una investigación aplicada de transferencia directa a la docencia. En ella, se desarrolla un Sistema para el estudio permanente de instrumentaciones y producciones académicas en las asignaturas Morfología 1 y PGE electiva, de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la UNC.

Entendemos que las tareas de revisión, clasificación y caracterización de producciones académicas conducen al cuestionamiento continuo sobre las instrumentaciones didácticas propuestas para la generación de la forma. Orientan la revisión, replantean prácticas y habilitan certezas, tanto a nivel conceptual como procedimental que fundamentan y enriquecen los procesos de enseñanza- aprendizaje.

En 2020 el trabajo se vio afectado por la pandemia. La irrupción de la virtualidad abrió nuevas posibilidades en la consolidación del Sistema basado en un modo de acción y registro simultáneo. A partir del 2021, abordamos una modalidad de enseñanza combinada que requiere repensar estrategias didácticas, enfocar conceptos y procedimientos.

A partir de la pandemia recurrimos a herramientas de gestión y almacenamiento de datos. Google Drive asociado a Google



Classroom ofrece servicio de almacenamiento y permite crear carpetas compartidas para el trabajo colaborativo en línea. La utilización de esta plataforma incide en los modos de instrumentación didáctica, la admisión de diferentes tipos de producciones y su resguardo. El trabajo de registro de producciones es reemplazado por la carga en el aula virtual Classroom que realiza cada estudiante. Allí, carga el registro pautado de su trabajo, realizando un primer proceso de clasificación, en función de las instrumentaciones propuestas.

En este nuevo contexto debemos pensar los modos de disponer y seleccionar esa producción en la nube. El desafío no es ya poseer la información, sino tenerla ubicable y clasificable. Se constituye así, una gran Base de Datos, que requiere desarrollar estrategias que permitan darle sentido y significado. El paso del concepto de Archivo al de Base de Datos es consecuencia inherente de la virtualidad. Su construcción permite operar en una página web, que habilita y fortalece la movilidad del Sistema con la carga continua de nuevos y diversos datos.

La virtualidad instala al Sistema propuesto como centro de una compleja red de trabajo colectivo, colaborando en su consolidación y desarrollo. Y el Sistema, bajo las lógicas de la virtualidad, permite la renovación de recursos didácticos, a nivel de pensamiento, procedimientos y representaciones. Una realidad mixta que requiere lógicas de trabajo para este escenario múltiple e interactivo.

Introducción

El trabajo que presentamos propone un modo de construir conocimiento en el área de la morfología en la disciplina arquitectura, donde desarrollamos nuestra actividad docente. El presente trabajo es resultado de investigaciones aplicadas, con transferencia directa del conocimiento a nuestra tarea docente y consecuentemente, de incidencia directa en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Son investigaciones enmarcadas en los Proyectos y Programas de Investigación subsidiados por la Secretaría de Ciencia y Técnica, SeCyT, de la Universidad Nacional de Córdoba, en los períodos 2016/2017 y 2018/2023. En ellas, se desarrolla un Sistema para el estudio permanente de instrumentaciones y producciones académicas en las asignaturas Morfología 1 y Procedimientos Generativos del Espacio, PGE, de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, de la UNC.



El Sistema de producciones e instrumentaciones académicas desarrollado durante los dos periodos de investigación posibilita el estudio permanente de instrumentaciones y producciones académicas en el área de la Morfología. Estas instrumentaciones se refieren a estrategias, recursos y prácticas didácticas que aplicamos como docentes. Las producciones académicas abarcan procesos, exploraciones y resultados generados por los estudiantes. Entendemos que las tareas de revisión, clasificación y caracterización de producciones académicas conducen al cuestionamiento continuo sobre las instrumentaciones didácticas propuestas para la generación del espacio y la forma. Orientan la revisión y replanteo de prácticas y habilitan certezas, tanto a nivel conceptual como procedimental que fundamentan y enriquecen los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En términos generales abordamos estos trabajos con dos claras intenciones. La primera, con la finalidad de generar recursos didácticos alternativos, desde la innovación en la práctica docente, a nivel de pensamiento, procedimientos y representaciones. La segunda persigue la sistematización constante de producciones e instrumentaciones académicas por medio de su carga continua en una base de datos disponible y sus posibilidades de socialización utilizando recursos que la comunicación y la tecnología digital proponen.

Sistema

El Sistema de producciones e instrumentaciones académicas cobra valor y sustento a través del trabajo sistemático de registro de producciones académicas desde el año 2009. Este extenso y diverso material con el que cuentan las dos cátedras permitió el trabajo de investigación durante dos periodos consecutivos.

La sistematización del material generado por estudiantes y registrado por los equipos de docentes y adscriptos a lo largo de 14 años, permite establecer clasificaciones, categorías, indicadores y variables referidos a los conceptos de espacio, forma y procedimientos generativos. Dicho material digitalizado abarca trabajos (producciones gráficas y modélicas) realizados por estudiantes en ese período.

Para la construcción del Sistema, en primera instancia, se establecen criterios generales que permiten organizar y procesar el material. Fijamos entonces dos pares conceptuales referidos, por un lado, al carácter gestual o preciso de las producciones, y por otro, al carácter abstracto o concreto de las mismas.

Se identifica así, una dirección principal en dichas tensiones diagonales: de lo gestual a lo preciso, que se refiere a los procedimientos y a una tendencia en las prácticas propuestas; luego una dirección complementaria en la diagonal opuesta: de lo abstracto a lo concreto, que señala la naturaleza o el recurso utilizado en la producción del gráfico o del modelo. (figura 1)

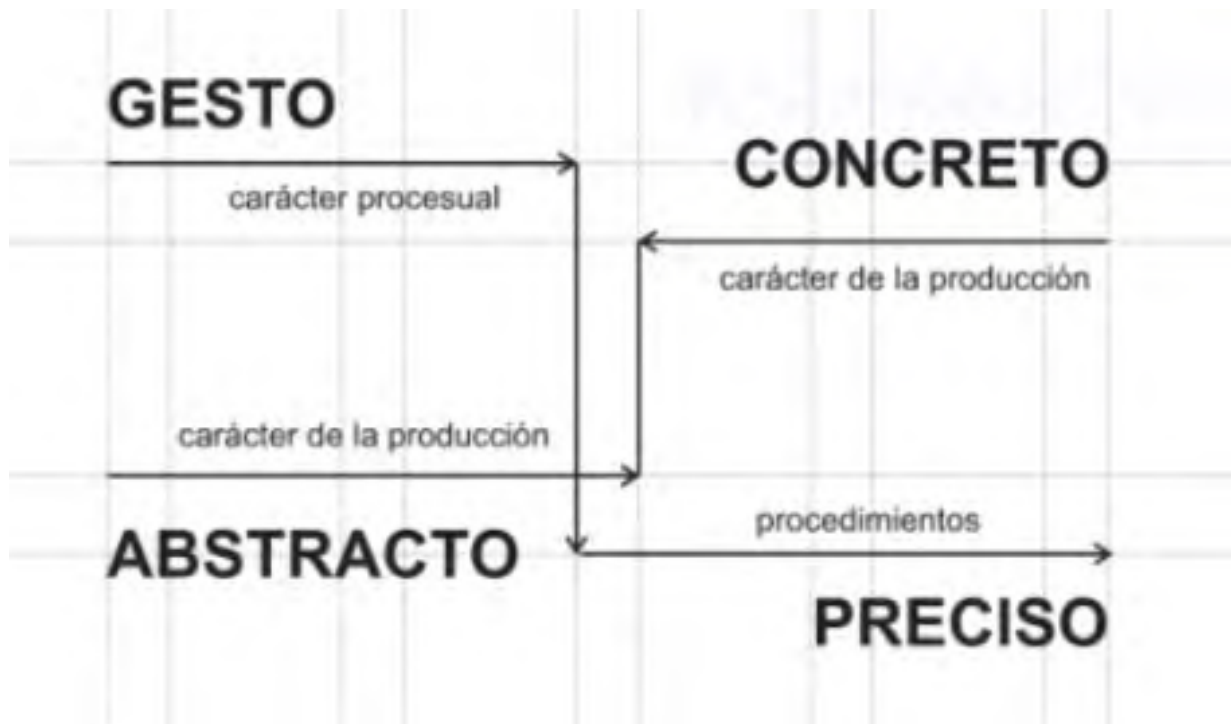


Figura 1: Pares conceptuales, gráfico. Material elaborado por el equipo de Investigación.

Estos pares conceptuales son lo suficientemente amplios para abarcar la totalidad de la producción y generan tensiones y gradientes entre ellos que orientan la organización de los resultados. Para la construcción del Sistema de producciones académicas, propusimos métodos de registro, lectura y análisis. Establecimos clasificaciones, categorías, indicadores y variables referidos a los conceptos estudiados. Las categorías conceptuales, a las cuales otorgamos un color, se refieren a los contenidos centrales de ambas asignaturas: percepción, espacio, orden y materialidad. (figura 2)



Figura 2: Categorías conceptuales, gráfico. Material elaborado por el equipo de Investigación.



Como soporte visual a la tarea de organización e identificación de producciones, generamos una matriz gráfica organizada como una tabla de 18 celdas distribuidas en seis columnas y tres filas con los pares conceptuales ubicados en sus vértices. De esta manera la organización de las producciones generó tensiones y gradientes horizontales, verticales y diagonales. (figura 3)

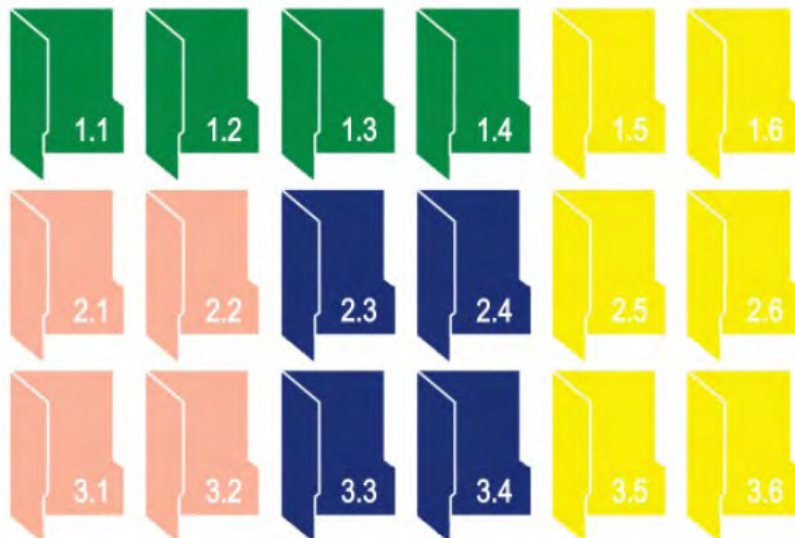


Figura 3: Matriz gráfica, gráfico. Material elaborado por el equipo de Investigación.

Ubicamos las producciones según los criterios establecidos, distribuyendo los archivos digitales dentro de una raíz de las 18 carpetas organizadas según la matriz gráfica. La tarea de distribución de archivos digitales de la producción de estudiantes es determinante para identificar y ubicar procedimientos específicos dentro de la matriz. Los procedimientos desarrollados en las producciones académicas abarcan la exploración gráfica por medio de gesto gráfico, diagrama y secciones. La exploración en la construcción de la imagen estática y dinámica y la exploración modelica, desde el fragmento material y el sistema material hasta modelos espaciales. (figura 4)



Figura 4: Matriz gráfica / distribución carpetas, gráfico. Material elaborado por el equipo de Investigación.



El sistema propuesto, en definitiva, se constituye en una Base de Datos ya que organiza, relaciona y permite una caracterización profunda de las instrumentaciones y producciones implicadas.

A modo de ensayo, se selecciona un software para la implementación del Sistema que habilite planteo de relaciones, cruce de datos, combinación y agrupamiento de imágenes digitales y la lectura de sus resultados y su posible visualización. Adobe Bridge es el software que seleccionamos debido al volumen de información contenida en el Sistema. Es un programa de gestión de contenidos útil para la organización y administración de fotografías y videos que permite, además, su visualización. (figura 5)

Ofrece un control cuantitativo y cualitativo de los archivos según diferentes funciones tales como asignación y clasificación por palabras clave, etiquetas de color y estrellas como también la creación de colecciones inteligentes.

Las colecciones inteligentes permiten agrupar bajo un determinado criterio de selección, imágenes que están ubicadas en diferentes carpetas. El criterio asignado a la colección puede combinar diferentes palabras clave o etiquetas, y requerir un grado del cumplimiento o combinatoria de criterios. Por lo tanto, la complejidad de combinaciones posibilitó interrelaciones que exceden la ubicación de imágenes por carpetas, la clasificación y búsqueda por etiquetas o palabras clave, estableciendo agrupamientos que coexisten y se superponen sin anularse unos con otros.

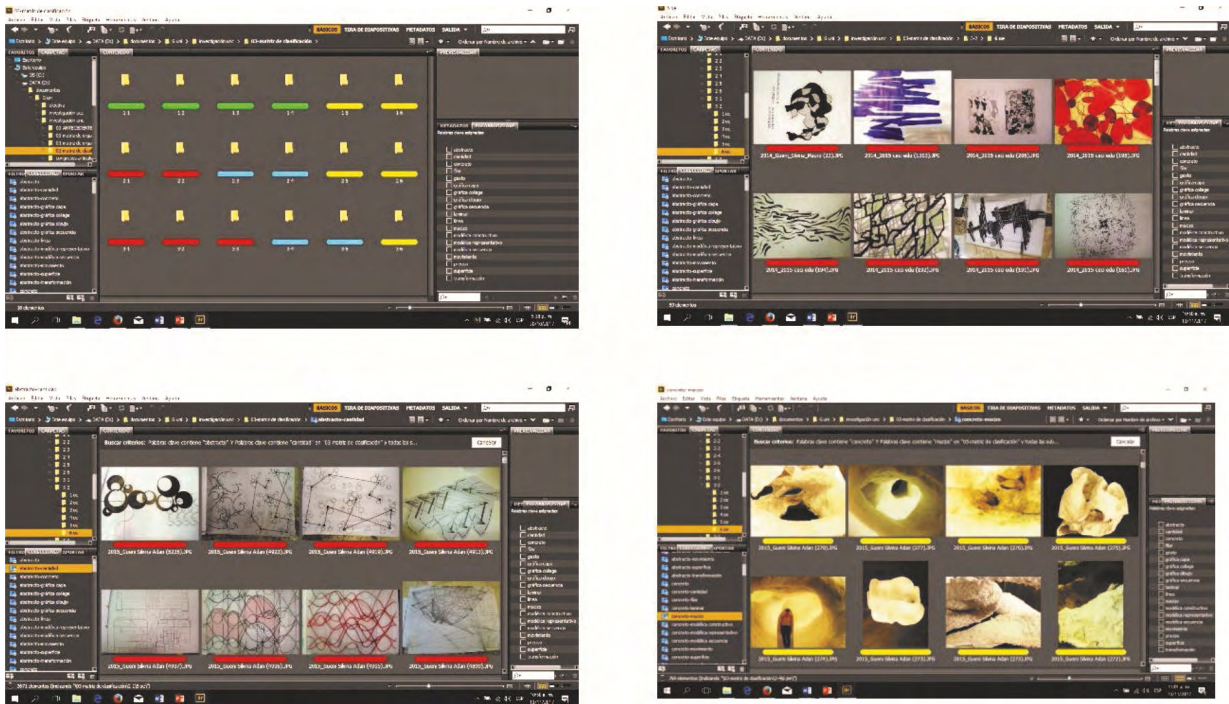


Figura 5: Indexación de archivo AdobeBridge, gráfico. Material elaborado por equipo de Investigación.



Base de datos

Hasta el año 2019 tanto la asignatura Morfología 1, como la asignatura electiva Procedimientos Generativos del Espacio, PGE, se dictaron de modo presencial, donde las lógicas abordadas, tanto de las instrumentaciones propuestas, del tipo de producciones desarrolladas, como del registro de las mismas, responden a esa modalidad.

La modalidad de resguardo de la producción académica se realizó de manera analógica hasta ese año, por medio del registro fotográfico de las diferentes producciones llevadas a cabo en cada taller. Dicho registro fue realizado de manera permanente por los equipos de adscriptos de las cátedras desde el año 2009. El archivo de resguardo del período 2009/2019 consta de 58267 imágenes y está clasificado según taller y año de producción (como información importante para poder establecer relaciones con las instrumentaciones que le dieron origen.) La tarea de clasificación, indexación y visualización de archivos durante ese periodo fue ensayada con el software Adobe Bridge. Se estableció el criterio de tomar muestras de la totalidad de archivos digitales. Se definió un porcentaje del 10% sobre el total y se clasificaron en la matriz propuesta de 18 carpetas que conforman el Sistema.

En los años 2020 y 2021, debido al contexto de la pandemia, ambas asignaturas se dictaron en formato virtual modificando no sólo los tipos de instrumentaciones y producciones, sino los modos de presentación de las mismas y sus posibilidades de registro y resguardo. A partir del año 2022, se presenta el desafío de abordar en la enseñanza de ambas asignaturas una modalidad combinada. Una realidad que supone pensar modos de trabajo que contemplen este nuevo escenario múltiple e interactivo.

En el contexto de la virtualidad utilizamos la herramienta Google Suite con usuarios @unc.edu.ar. La plataforma Google Classroom es utilizada hasta hoy como herramienta para la gestión de aprendizajes y como espacio para la interacción entre docentes y estudiantes. Google Drive asociado a Google Classroom nos ofrece servicio de almacenamiento completo que permite organizar archivos en diferentes formatos (documentos de texto, videos, fotos, audios). A su vez, permite crear carpetas compartidas para el trabajo en línea de forma colaborativa. Esto incide en los modos de instrumentación de los contenidos y procedimientos, sus modos de resguardo y la admisión de diferentes tipos de producciones.

Con la irrupción de la virtualidad, en la tarea de investigación, se requiere repensar maneras de organizar el archivo de producciones y las tareas de clasificación e indexación de ese material para que integren el Sistema. Esos ajustes previamente explorados en Adobe Bridge, se orientaron a la construcción de una base de datos para operar en una página web de carácter interactivo, consolidando así el espacio en el ecosistema digital. (Figura 6)

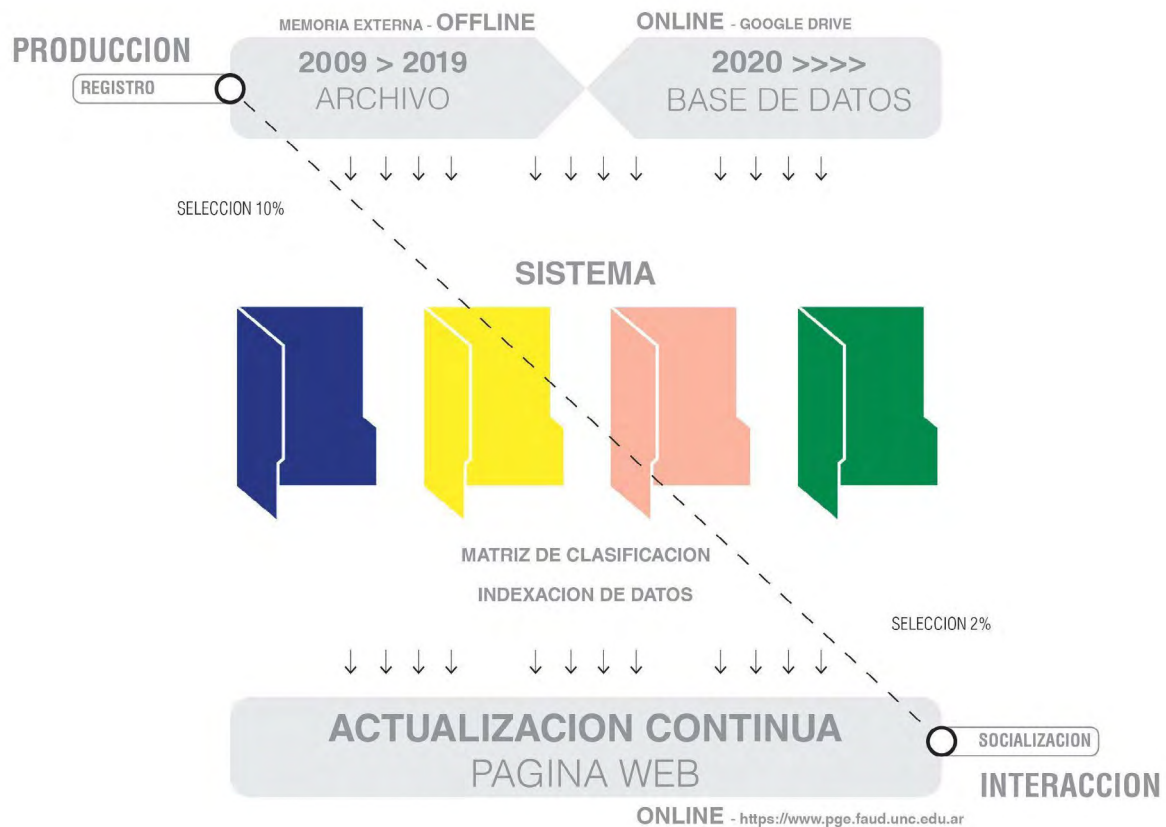


Figura 6: Paso del archivo a la base de datos, gráfico. Material elaborado por el equipo de Investigación.

La modificación sustancial sobre el Sistema resultado de la virtualidad, se refiere al trabajo de registro de las producciones académicas. Ya no es necesario fotografiar cada trabajo ni archivar el registro resultante, sino que debemos pensar los modos de disponer y ubicar esa producción en la nube, para poder posteriormente seleccionarla y clasificarla. El desafío no es ya poseer la información sino tenerla ubicable y clasificada al momento de darle sentido.

Cada estudiante carga en el aula virtual Google Classroom el registro pautado de su trabajo. La producción de los estudiantes de ambas asignaturas, se dispone en función de las actividades planteadas y organizadas a través de tareas. La producción académica desde el año 2020, se integra al Sistema como información procesada e interconectada a través de estrategias específicas de trabajo en la nube.

Estrategias que requieren de una serie de instrucciones a seguir, al momento de transferir los archivos seleccionados desde las carpetas Drive, con la producción de cada taller, hacia Unidades Compartidas (en esta instancia se mantiene el criterio de selección del 10% de la producción). En Unidades Compartidas es donde confluyen las copias de todos los archivos seleccionados para su clasificación en la matriz, la cual se constituye en la base de datos del Sistema de producciones. (Figura 7)

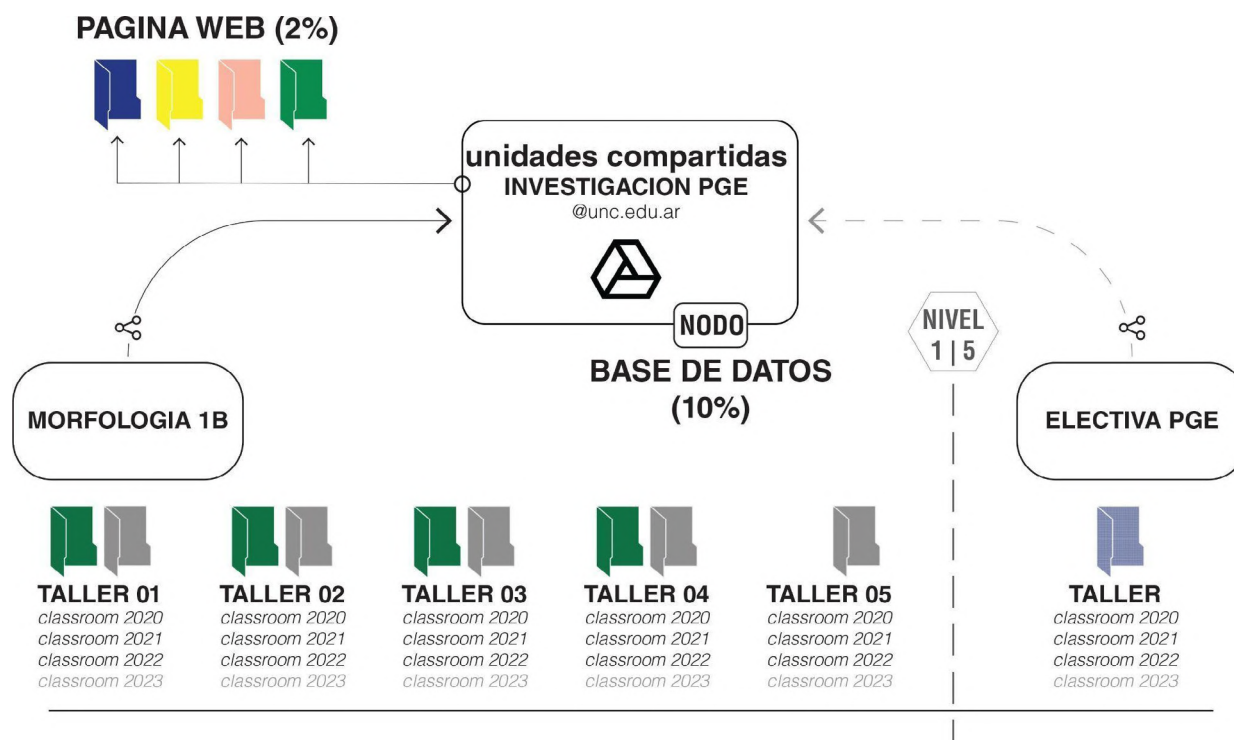


Figura 7: Selección y Clasificación archivos Classroom/Drive, gráfico. Material elaborado por el equipo de Investigación.

Página web

Una consecuencia lógica del trabajo de indexación realizado en Adobe Bridge es la implementación de una página web que inserte al Sistema en el ecosistema digital. Espacio que permite, además, la socialización de todo el material seleccionado, clasificado e indexado.

“Proponer los Medios Digitales como instrumentos aplicados a la formación disciplinar, al ejercicio profesional, intelectual o productivo constituye una condición insoslayable de la época. El concepto integral de los medios digitales se basa en que sobre los conocimientos específicos de cada disciplina se intenta adquirir métodos y estrategias de comunicación y producción, acordes a los recursos tecnológicos disponibles, incorporándolos en los propios procesos, creativos, cognitivos y de producción.” Stipech, (2004): pp. 27-29.

La adecuación del Sistema a este espacio digital se realizó en función de la cantidad de imágenes soportadas por el sitio web; la adaptación de categorías y palabras claves ya indexadas en Adobe Bridge y la edición de imágenes finales.

En relación a la cantidad de imágenes se define un porcentaje del 2% del total de archivos clasificados en las 18 carpetas a partir de la muestra del 10% definido para el Sistema. Se sistematiza y ajusta la información sobre cada producción por medio de la indexación de palabras claves, apoyados en el trabajo realizado en Adobe Bridge.



Finalmente se editan las imágenes unificando resolución, tamaño y encuadre.

La página web (<https://www.pge.faud.unc.edu.ar>) se organiza en dos áreas. Un área privada que cuenta con el panel de control, la administración de usuarios, la administración de categorías y la administración de imágenes; y un área pública que consta de diferentes secciones. En la sección "Sistema" se despliega la información general sobre el mismo. En la sección "Imágenes" se puede navegar el Sistema, y es donde está la distribución de la producción indexada sobre la cual se puede navegar según las siguientes tres categorías: carácter de la producción (gesto-preciso-abstracto- concreto), tipo de producción (gráfica-dibujo-collage-modélica-constructivo-maqueta- video) y año de producción. (figuras 8 y 9)

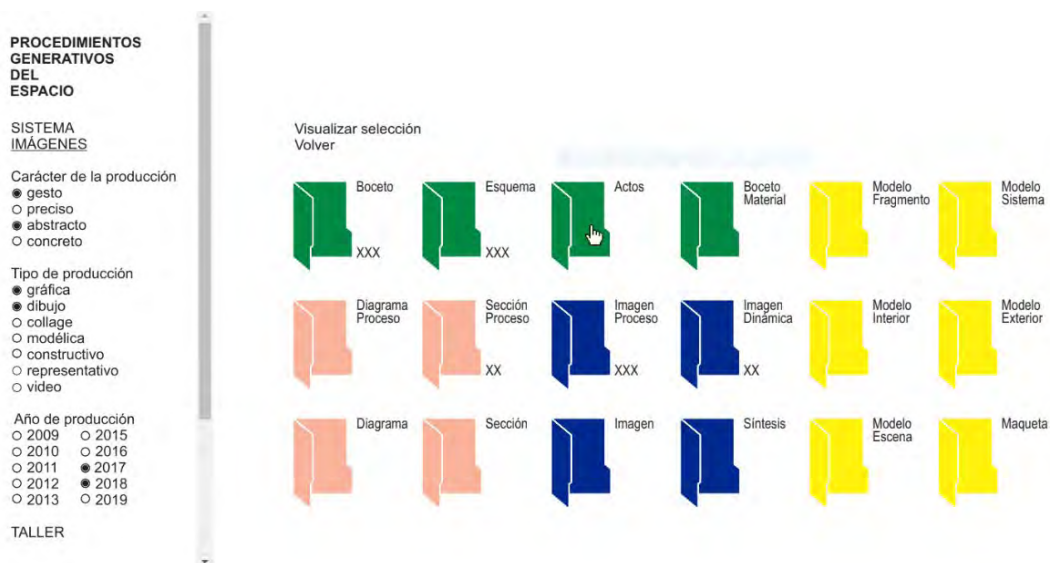


Figura 8: Página Web/ Secciones, gráfico. Material elaborado por equipo de Investigación.

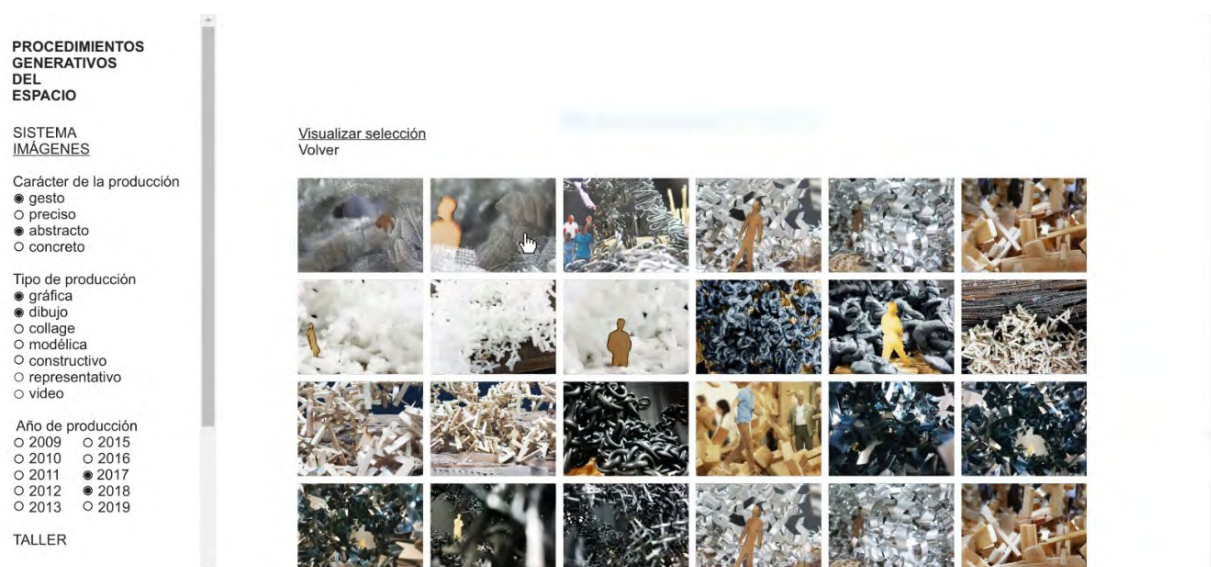


Figura 9: Página Web/ Navegación, gráfico. Material elaborado por equipo de Investigación.



En la sección "Taller" se explicita el enfoque experimental de las prácticas docentes llevadas a cabo en ambas asignaturas y el registro de muestras y eventos realizados. Finalmente, en la sección "Equipo" se detalla la producción en docencia y en investigación de cada integrante del grupo.

La página web posibilita múltiples maneras de visualización e interacción de la producción de los estudiantes a la vez que permite la socialización del Sistema. "la visualización de datos dinámicos es, junto con la interfaz de usuario gráfico, las bases de datos, el espacio navegable y la simulación, una de las formas culturales realmente nuevas que los ordenadores han hecho posible" Manovich, (2002): p 1.

Por otro lado, permite a los equipos docentes desarrollar tareas de revisión y caracterización de las producciones interconectadas, conduciendo así al cuestionamiento permanente sobre las instrumentaciones didácticas implementadas para la generación del espacio y la forma. Joseph Zittrain (2008): pp. 79-90, define a la red y la tecnología desde el punto de vista del concepto de la generatividad. Plantea que un sistema o dispositivo es generativo en la medida en que no está nunca completamente terminado, en que tiene muchos usos que aún no se conocen. Por lo tanto, la generatividad aplicada al conocimiento posibilita su construcción e intercambio permanente.

La utilización de entornos y aulas virtuales, herramientas de creación colaborativas y redes sociales se tornan indispensables en el contexto educativo actual. Los entornos virtuales facilitan la gestión de contenidos y las redes sociales su divulgación. Éstas últimas, por la proliferación de dispositivos móviles, se han convertido en el enlace a páginas web de contenido específico. Instagram, como plataforma de socialización de contenidos habilita un enlace directo al Sistema de producciones académicas desarrollado en formato web.

De modo que los datos producidos por los estudiantes se triangulan entre la página web, los espacios de almacenamiento de Google Drive y la red de cuentas-perfiles Instagram asociados a Morfología IB y a la asignatura electiva Procedimientos Generativos del Espacio, PGE.

En el año 2020, se crea la cuenta-perfil Instagram de la asignatura MORFOLOGÍA IB (@morfologia1b / <https://www.instagram.com/morfologia1b>) como respuesta inmediata a las demandas planteadas por la emergencia sanitaria. Por medio de esta plataforma se organizaron las primeras cuatro actividades llevadas a cabo durante el primer cuatrimestre. La plataforma Google Classroom se implementó a medio término y la red social quedó disponible para la socialización del trabajo realizado en los diferentes talleres hasta la fecha.

En el año 2022, pensando en una estrategia global sobre los diferentes espacios de trabajo, se crearon las cuentas-perfil Instagram, tanto de la Asignatura Procedimientos Generativos del Espacio (@laboratoriopge / <https://www.instagram.com/laboratoriopge>) como del trabajo de Investigación, PGE-Procedimientos Generativos del Espacio. Sistema catalogado de producciones gráficas y modélicas



en la enseñanza de arquitectura (@investigacionpge / <https://www.instagram.com/investigacionpge>). De esta manera, logramos segmentar la producción de cada espacio curricular a la vez que todas confluyen en la página web propuesta. Tanto la página web como la utilización de la red social, nos permite ser promotores de redes de colaboración para compartir ideas y recursos, impulsar instancias de trabajo colectivo y formar parte de redes académicas más amplias.

Reflexiones finales

El abordaje de una enseñanza combinada (aula virtual y taller presencial), generó nuevas posibilidades en la consolidación del Sistema de producciones e instrumentaciones académicas basado en un modo de acción y registro simultáneo. El Sistema opera como el instrumento que, además de habilitar la revisión, clasificación, caracterización e interrelación de la producción académica, es capaz de organizar y estructurar la lógica de las instrumentaciones en el presente escenario, múltiple e interactivo.

El aula virtual Google Classroom habilita un espacio de resguardo de toda la producción realizada y se constituye en un base de datos para la organización de la misma en función de las instrumentaciones propuestas. A su vez habilita un trabajo interactivo y de carácter colectivo ya que incorpora a todos los estudiantes en las tareas iniciales de clasificación de la producción. Google Drive asociado al aula virtual se constituye en nodo que centraliza la producción clasificada y permite la posterior selección del material posible de ser incorporado al sitio web.

La página web fortalece al Sistema con la carga continua de nuevos y diversos datos lo que permite evaluar su movilidad, desde sus niveles de flexibilidad, adaptabilidad y variabilidad.

La caracterización de producciones académicas bajo las lógicas de la virtualidad, habilita oportunidades de consecución de recursos para la ampliación y consolidación de la base conceptual y procedimental respecto a procedimientos generativos del espacio y la forma, como una instancia más de generación de conocimiento. Por otro lado, afianza la renovación de recursos didácticos debido a su generatividad, es decir a su estado inconcluso y en permanente transformación.

La socialización del trabajo que posibilita la página web es otra instancia de generación de conocimiento ya que habilita el intercambio, la transferencia y la reflexión, promoviendo la circulación del conocimiento, la creatividad y la democratización de las miradas.

Por lo tanto, el Sistema de producciones académicas habilita interacciones internas entre los elementos que lo componen e interacciones externas entre los actores que lo construyen, aumentado su dimensión relacional e interrogativa en la construcción de conocimiento.



Como planteamos inicialmente, abordamos estos trabajos de transferencia directa del conocimiento a nuestra tarea docente, con dos claras intenciones. La primera, con la finalidad de generar recursos didácticos, desde la innovación en la práctica docente, a nivel de pensamiento, procedimientos y representaciones. La segunda, a través de la sistematización constante del material producido por los estudiantes, profundizando en las relaciones que establecen en la base de datos disponible y sus posibilidades de socialización a través de la página web.

Entendemos que la utilización de los recursos que la comunicación y la tecnología digital proponen a través de la base de datos y la página web desarrollada, colaboran de manera determinante en una indagación sostenida que fundamenten y enriquezcan los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Después de dos años de experiencia en entornos virtuales, nos encontramos con un escenario nuevo que ha generado otros tipos de vínculos y modos distintos de operar con ellos. Denisse Najmanovich plantea que para expandir la vida post pandemia necesitamos gestar otro modo de pensar que nos permita entender el juego de los vínculos, entender sus ritmos, sus tensiones, sus producciones, sus sinergias e inhibiciones, sus diversidades y su generatividad.

Bibliografía

Zittrain, J (2008). *The future of Internet and how to stop it*. EEUU: Yale University Press.

Bonetto, S. et al. (2022). Sistema Catalogado de Producciones Académicas: Consolidación del sistema dentro de las lógicas de trabajo de la virtualidad. IX Jornadas de investigación: perspectivas y prospectivas en arquitectura, urbanismo y diseño: pp. 167-178.

Ojeda, B. et al. (2017). Procedimientos Generativos del Espacio: Sistematización de instrumentaciones y producciones académicas. VIII Seminario PROJETAR 17. La experimentación proyectual: pp. 472-485.

Stipech, A. (2004). Enseñanza de la representación manual y digital, para arquitectos y diseñadores. VIII Congreso SIGRADI: pp. 27-29

Manovich, L. (2010). "What is Visualization?" Poetess Archive Journal 2. Recuperado 24/08/2023 de: <http://manovich.net/index.php/projects/what-is-visualization>

Manovich, L. y DOUGLASS, J. (2009). Visualizing Temporal Patterns in Visual Media. Recuperado 24/08/2023 de: <http://manovich.net/index.php/projects/article-2009>

Manovich, L (2002). Data Visualization as New Abstraction and Anti-Sublime. Recuperado 24/08/2023 de: <http://manovich.net/index.php/projects/data-visualisation-as-new-abstraction-and-anti-sublime>

Najmanovich, D. (2020). Pensar en tiempos de pandemia. Recuperado 22/08/2023 de: <http://denisenajmanovich.com.ar/?p=2724>