

26 de febrero de 2025

H. Consejo Divisional
Ciencias y Artes para el Diseño
Presente

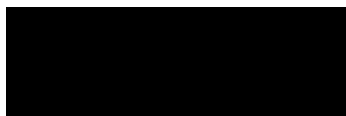
De acuerdo con lo establecido en los “Lineamientos para la Investigación de la División de Ciencias y Artes para el Diseño. Registro y Seguimiento de las Áreas, Grupos, Programas y Proyectos” numeral 3.6 y subsiguientes, la **Comisión encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos, programas y grupos de investigación, así como de proponer la creación, modificación, seguimiento y supresión de áreas de investigación, para su trámite ante el órgano colegiado correspondiente**, sobre la base de la documentación presentada y considerando suficientemente sustentada la solicitud, propone el siguiente:

Dictamen

Aprobar la Terminación del Proyecto de Investigación N-534 “Visualización desde una perspectiva intercultural”, el responsable es el M.D. Roberto Adrián García Madrid, adscrito al Programa de Investigación P-066 “Diseño, Arte e Intercambios Culturales”, que forma parte del Área de Diseño Disruptivo, presentado por el Departamento de Investigación y Conocimiento.

Las personas integrantes de la Comisión que estuvieron presentes en la reunión y se manifestaron a favor del Dictamen: Mtro. Hugo Armando Carmona Maldonado, Dra. Yadira Alatraste Martínez, LAV. Carlos Enrique Hernández García, Dr. Francisco Javier de la Torre Galindo, así como los Asesores: Dr. Oscar Ochoa Flores y Dr. Fernando Rafael Minaya Hernández.

Atentamente
Casa abierta al tiempo



Mtro. Luis Yoshiaki Ando Ashijara
Coordinador de la Comisión

20 de enero del 2025

JDIC. 024.25

Mtra. Areli García González

Presidenta del H. Consejo Divisional

División de Ciencias y Artes para el Diseño

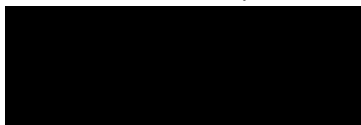
Presente

Por este medio le solicito atentamente turne a la instancia correspondiente el informe global del proyecto de Investigación **N-534 “Visualización desde una perspectiva intercultural”**, del área de Investigación Diseño Disruptivo. Con los productos que se reseñan se ha alcanzado el 100% de avances en el proyecto de investigación. Se envía un archivo del informe y la información detallada en el archivo adjunto.

Sin más por el momento, agradezco la atención.

Atentamente

“Casa Abierta al Tiempo”



Mtra. Alda Ma. Zizumbo Alamilla

Jefa del Departamento de Investigación y Conocimiento

CyAD



División de Ciencias y Artes para el Diseño
Departamento de Investigación y Conocimiento

Ciudad de México a 18 de diciembre de 2024

Mtra. Alda María Zizumbo Alamilla
Jefa del Departamento de Investigación y
Conocimiento para el Diseño
PRESENTE

Por este medio me permito solicitarle de la manera más atenta, turnar a la comisión correspondiente del Consejo Divisional de CyAD el informe global de investigación y solicitud de terminación del proyecto

N-534 Visualización desde una perspectiva intercultural.

Como detalla el Mtro. Roberto García Madrid, responsable del mismo, con los productos que se reseñan se ha alcanzado con creces el 100% de avance. Toda la información se encuentra en los dos archivos adjuntos.

Sin más agradezco su atención a la presente y estoy atenta a cualquier duda o comentario.

Atentamente
"Casa Abierta al Tiempo"



D

Jefa del Área de Diseño Disruptivo y responsable del proyecto de investigación

Ciudad de México a 17 de diciembre de 2024

Dra. Ma. Itzel Sainz González
Jefa del Área Diseño Disruptivo

PRESENTE

Por este medio, le pido a usted de la manera más atenta turnar ante Consejo Divisional, el informe global y la solicitud de terminación del proyecto de investigación registrado con el título:

N-534 Visualización desde una perspectiva intercultural

El informe concentra el trabajo colaborativo realizado a lo largo de cuatro años. Promoviendo el fortalecimiento de sus integrantes, además de la obtención de diversos productos de trabajo que abonan al Área de Investigación.

Permanezco atento a cualquier duda o comentario a la presente y sin más por el momento, reciba usted un cordial saludo.

Atentamente

“Casa Abierta al Tiempo”

M.D. Roberto Adrián García Madrid

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño

Área de Investigación Diseño Disruptivo

53 18 91 57 / 53 18 91 74

Informe global de investigación, 100% del total

Terminación del proyecto

N-534 Visualización desde una perspectiva intercultural

Mtro. Roberto Adrián García Madrid



Mtra. Martha Ivonne Murillo Islas



Dra. María Itzel Sainz González



*Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño
Área de Investigación Diseño Disruptivo
Diciembre de 2024*

Introducción

El escrito resume los avances de investigación obtenidos a lo largo de cuatro años que abarcó el proyecto de investigación. La entrega de este informe global se postergó con el objetivo de incluir el último producto de investigación, que fue un libro escrito en tres idiomas en coautoría por los profesores participantes y con profesores extranjeros. Con esta última actividad se alcanza el 100% de los objetivos del proyecto y se solicita la terminación del mismo.

Este informe está organizado de acuerdo con dos líneas:

1. Los puntos señalados en los Lineamientos para la Investigación de la División de Ciencias y Artes para el Diseño según fueron aprobados en la Sesión 593 ordinaria del Cuadragésimo Quinto Consejo Divisional, celebrada el 30 de septiembre de 2020:
 - o Relación y descripción de actividades y resultados de cada uno de los integrantes.
 - o Relación con la docencia, la preservación y la difusión de la cultura del Proyecto de Investigación concluido.
 - o Aportaciones al campo de conocimiento.
 - o Coherencia entre metas, objetivos y resultados finales.
 - o Trascendencia social.
2. Copia del informe parcial presentado con anterioridad, así como los productos asociados, todo en formato digital.

Planteamiento general del proyecto

Proyectos de visualización promueven la comprensión de fenómenos complejos; la toma de decisiones. La participación en el proyecto "Cross-cultural data literacy" (CCDL) permitirá recopilar la experiencia desde dos ejes, por un lado, la participación de los alumnos de acuerdo con subtemas y la forma en que se desarrollan los mismos en equipo con integrantes de otros países, además de la forma de construir las propuestas de visualización que pueden tener una salida con recursos analógicos o digitales. Y, por otro lado, desde la parte de asesoría a los alumnos mexicanos e internacionales. Esta recopilación de datos y experiencias representará la oportunidad de generar un concentrado de testimonios que servirán de referentes en torno a la forma de resolver problemáticas similares de acuerdo con el país de procedencia.

Objetivos del Proyecto de investigación, generales y específicos

Objetivo general

Validar la relevancia que tiene la disciplina del diseño en proyectos con temáticas de visualización.

Objetivos específicos

1. Documentar la experiencia derivada de la intervención de participantes internacionales en torno a las formas de diseñar y resolver problemas de visualización.
2. Documentar la experiencia de comunicación derivada del trabajo colaborativo y la forma de resolución de problemas.

Porcentaje de avance de la investigación

De acuerdo con las actividades que se relacionan en este documento, se considera haber alcanzado el 100% de las metas planteadas.

Relación y descripción de actividades y resultados de cada integrante

De conformidad con el punto 3.6.2.1 de los Lineamientos para la Investigación de la División de Ciencias y Artes para el Diseño, en la Tabla 1 se señalan las actividades y resultados a lo largo del proyecto de investigación.

Tabla 1

	Productos	Autor, coautores o colaboradores	Año	Porcentaje de participación
1	Documentación del trabajo, distintas etapas.	Roberto García Ivonne Murillo Itzel Sainz Alma Elisa Delgado	2021	30% 30% 30% 10%
2	Ponencia <i>Cross-cultural data literacy, an International Project.</i>	Maaïke van Cruchten Frank Kloos (líderes del proyecto internacional)	2021	50% 50%
3	Ponencia <i>Experiencia mexicana de visualización intercultural</i>	Roberto García Ivonne Murillo Itzel Sainz Alma Elisa Delgado	2021	25% 25% 25% 25%
4	Actividad de formación continua: Curso Visualización de datos, impartido por Elizabeth Cuevas, CENTRO	Roberto García Ivonne Murillo Itzel Sainz	2021	100% c/u
5	Participación en la edición 2022 del CCDV con la Universidad de Ciencias Aplicadas de Ámsterdam	Roberto García Ivonne Murillo Itzel Sainz	2022	33% 33% 33%

6	Artículo de divulgación: <i>Visualización desde una perspectiva intercultural</i> Catálogo CYAD Investiga 2022	Roberto García Ivonne Murillo Itzel Sainz	2022	33% 33% 33%
7	Programas de estudios para las UEA: Pensamiento Visual I y Pensamiento Visual II de la licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables	Roberto García Ivonne Murillo Itzel Sainz	2022	50% 25% 25%
8	Artículo de investigación: <i>Más allá de los datos: transcodificación para visualizar la información</i>	Itzel Sainz	2023	100%
9	Ponencia: <i>Más allá de los datos: transcodificación para visualizar la información</i>	Itzel Sainz	2023	100%
10	Ponencia: <i>Visualización como eje de acción para el entorno social</i>	Roberto García	2023	100%
11	Ponencia: <i>La visualización, interfaz para la comprensión</i>	Roberto García	2023	100%
12	Artículo de divulgación: <i>Visualización desde una perspectiva intercultural</i> . Catálogo CYAD Investiga 2023	Roberto García Ivonne Murillo Itzel Sainz	2023	33% 33% 33%
13	Opinión técnica, para revisar el diseño y proporción visual de las boletas de senadurías y de diputaciones federales para las elecciones de 2024	Roberto García Ivonne Murillo Itzel Sainz Blanca López	2023	25% 25% 25% 25%
14	Conferencia Magistral: Visualización + Diseño = Insight	Roberto García	2024	100%
15	Libro científico trilingüe (español, inglés, neerlandés) Visualización de información desde una experiencia intercultural <i>Information Visualization in a Cross-Cultural Experience</i> <i>Informatievisualisatie in een interculturele ervaring</i>	Itzel Sainz Ivonne Murillo Roberto García Frank Kloos Maaïke van Cruchten	2024	20% 20% 20% 20% 20%

Relación con la docencia, la preservación y la difusión de la cultura del Proyecto de Investigación concluido

Con la docencia

Este proyecto se concibe directamente vinculado con la docencia, aspecto evidente desde sus objetivos. La participación del estudiantado de la UAM evidenció la calidad de su preparación, pues se desempeñaron con éxito en la escena internacional y sus propuestas de diseño fueron altamente valoradas por el profesorado organizador del proyecto "Cross-cultural data literacy" (CCDL) de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Ámsterdam (AUAS por sus siglas en inglés) y otras invitadas al proyecto. En el libro científico final se explica a detalle esta experiencia, en colaboración con los pares académicos de Países Bajos.

Adicionalmente, el equipo de profesores investigadores que conforman este proyecto, participó de manera activa con la nueva licenciatura de CYAD: Diseño de Proyectos Sustentables, a través de la elaboración de los programas de estudios para las UEA Pensamiento Visual I y II, que contienen temas directamente ligados con el de este proyecto. Al momento de escribir este informe global, ya se impartió la primera experiencia de impartición de Pensamiento Visual I (24-P) y actualmente está en curso la impartición de Pensamiento Visual II. (24-O).

El libro *Visualización de información desde una experiencia intercultural* tiene los atributos teóricos para ser considerado como fuente de consulta de estas UEAs y otras, tanto a nivel licenciatura como posgrado, al estar el tema estrechamente vinculado con el quehacer del Posgrado en Visualización de la Información.

Con la preservación y difusión de la cultura

Nueve de los productos de investigación se relacionan con esta tercer función sustantiva, a través de la participación en eventos académicos y publicaciones tanto de divulgación como de investigación, contribuyen a llegar a distintos tipos de lectores y lectoras. Adicionalmente, algunas de las ponencias siguen disponibles en portales como YouTube, aumentando continuamente el público que ha accedido a sus contenidos.

Aportaciones al campo de conocimiento

La visualización de la información conformada desde la ciencias computacionales, en años recientes es abordada desde otras disciplinas, y actualmente se hace evidente su relación con el campo de acción del Diseño de la Comunicación Gráfica. La experiencia acumulada en este proyecto aporta ejes de acción. El libro *Visualización de información desde una experiencia intercultural*, en lo particular, por sus características se persigue que llegue a un público diverso, pues se presenta en tres idiomas: español, inglés y neerlandés. Y considera una estragía editorial, por un lado se tiene una versión editada en la UAM, y tendrá su espejo para presentarse en la AUAS, de Países Bajos. En ambos casos se contará

con ISBN independiente para versiones impresas y electrónicas. Esta estrategia promueve una distribución más vasta, en México, Europa y el resto del mundo. Situación que aporta al campo de conocimiento.

Coherencia entre metas, objetivos y resultados finales

Se comentan las metas planteadas en el protocolo de registro del proyecto.

- Consolidar la participación de la Universidad Autónoma Metropolitana en proyectos de colaboración internacionales. Se participó, con estudiantes de la UAM-A en dos ediciones del proyecto Cross-cultural Data Literacy y Cross-Cultural Data Visualization. Adicionalmente, la edición trilingüe, en coautoría con nuestros pares de Países Bajos, terminó de consolidar esta participación.
- Concentrar un repositorio de la experiencia obtenida desde el punto de vista de los académicos y de los alumnos. De nueva cuenta, en el libro *Visualización de información desde una experiencia intercultural* se cristaliza este repositorio, útil para futuros proyectos y generaciones de estudiantes.
- Obtener la experiencia para replicar en eventos futuros. Con el objetivo previo se logra también esta meta.

Este proyecto, que inició en febrero de 2021, ha rendido excelentes frutos. Al final del mismo se rebasaron los productos esperados, tanto de los planteados originalmente en el protocolo al igual que en la prórroga al proyecto. Se obtuvieron 16 en total, resumidos en la siguiente tabla:

Tipo de producto	Planteamiento original	No. de productos finales
Participación en proyectos internacionales (con repositorio de experiencias)	1	2
Informes de investigación (incluyendo el presente)	2	2
Participación de eventos académicos		3
Ponencias individuales		3
Ponencia en coautoría	1	2
Conferencias magistrales		1
Artículo de investigación	1	1
Artículos de divulgación	1	2
Libro científico	2	1
Actividad de formación continua		1
Proyecto de vinculación (no patrocinado)		1

Trascendencia social

Para dar cuenta de esta trascendencia, se transcriben aquí algunos comentarios recibidos en los dictámenes realizados por pares ciegos para el libro *Visualización de información desde una experiencia intercultural*:

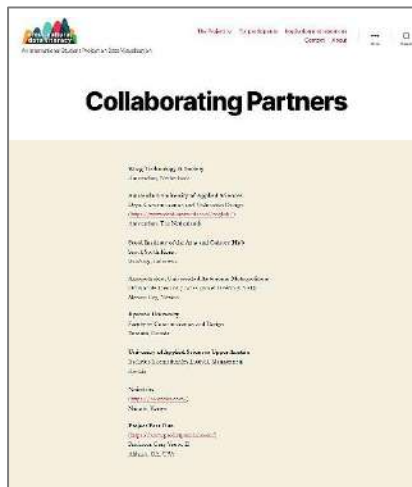
- *Existen muchos programas educativos sobre dataviz o infoviz en diferentes campos de la ciencia, pero hasta donde sé, este es el único programa verdaderamente internacional que adopta el humanismo de datos de esta manera.*
- *Como externo, fue una lectura muy interesante. [...] Como docente involucrado en la educación de visualización de datos, este libro fue muy inspirador.*
- *Este trabajo no solo aborda un tema de vital relevancia en la era contemporánea —la visualización de datos— sino que lo hace desde una perspectiva intercultural, integrando enfoques pedagógicos y teóricos que enriquecen la comprensión del diseño de la información en contextos globales y locales.*
- *Se enfatiza la importancia de abordar el diseño de la información desde una perspectiva ética y humanista, lo cual es crucial en un momento en que la manipulación de datos puede tener consecuencias significativas en la sociedad. Este enfoque no solo es pertinente, sino también necesario para formar profesionales de diseño con una profunda conciencia social.*
- *La decisión de presentar el texto en tres idiomas (español, inglés, y neerlandés) refleja un compromiso con la accesibilidad y la inclusión. Esto no solo amplía el alcance del libro, sino que también respeta y celebra la diversidad cultural de los participantes y lectores.*
- *Es una lectura imprescindible para académicos, estudiantes, y profesionales del diseño que buscan entender cómo la visualización de datos puede ser utilizada como herramienta para la comprensión y la transformación social en un mundo cada vez más interconectado.*

Anexo 1. Productos reportados en el reporte parcial de investigación (50% de avance)

1. Documentación del trabajo, distintas etapas.

El trabajo fue progresando semana a semana, con avances parciales y revisiones continuas. Las diferentes fases, que se complementaron con instrucciones para el grupo internacional y videoconferencias con invitados especiales de alto nivel, quedaron registradas en la página web del proyecto:

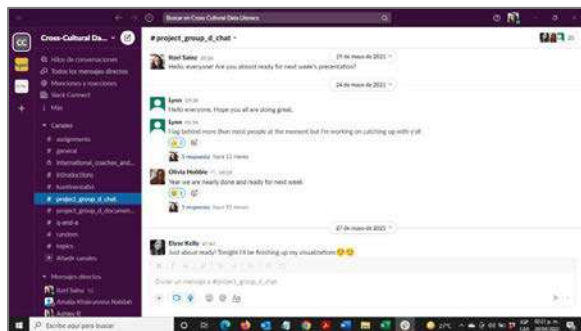
<http://crossculturaldata literacy.org/>



Schedule for Cross Cultural Data Literacy Feb-June 2021

WORLD-WIDE KICK-OFF					DEADLINE 1			DEADLINE 2			DEADLINE 3	
week 1	week 2	week 3	week 4	week 5	week 6	week 7	week 8	week 9	week 10	week 11		
Feb 1	Feb 8	Feb 15	Feb 22	Feb 29	March 6	March 13	March 20	March 27	April 3	April 10		
Refine topic, form team & establish data collection method Global discussion	(cont.) establish data-collection method Zoom meetup	Data Collection Lecture on data collection	Data Collection	Data Collection Zoom meetup	Data Exploration Workshop on data exploration	Data Exploration	Data Exploration Zoom meetup	Data Visualisation and Prototype START = 1 Workshop(s) on data design	Data Visualisation and Prototype = 1 Zoom meetup	Data Visualisation and Prototype END = 1 Zoom meetup		
					DEADLINE 4			DEADLINE 5				
week 12	week 13	week 14	week 15	week 16	week 17	week 18	week 19	week 20	week 21	week 22		
April 12	April 19	May 6	May 13	May 20	May 27	May 31	June 7	June 14	June 21	June 28		
Data Visualisation and Prototype START = 2	Data Visualisation and Prototype = 2	Data Visualisation and Prototype END = 2 Zoom meetup	Data Visualisation and Prototype START = 3	Data Visualisation and Prototype = 3	Data Visualisation and Prototype END = 3 Zoom meetup	Collecting findings Amsterdam	Collecting findings Amsterdam	Evaluation Amsterdam	Evaluation Amsterdam	End Preparation by F & M World wide		

● preparing
 ● kick-off
 ● collecting
 ● exploring
 ● designing



Cada estudiante debió armar su página de documentación en la plataforma de su preferencia, donde fueron vaciando su progreso gradual.



Aline Isidro's Documentation

Birthday's meet & greet during COVID pandemic

Hi everyone!

I'm Aline, student of Graphic Communication Design at Universidad Autónoma México City and an artist. I'm gonna graduate in this year!!

Now I'm participating in a project called *Cross Cultural Data Literacy*, so this is page for it. For my topic I decide to mix two proposals suggested by the orga meetings during the COVID-19 pandemic. I found interesting and I'm really cu the coronavirus affects the way that we celebrate our birthdays.

Hope you'll find this interesting

Collecting Data

Please, tell me how was your last birthday during the pandemic answering

English version: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScyashZbcwh3Bc_Ge9_yI7QloYA0wkbCKG8DvoEq9UtmJw/

Spanish version: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScC16zykPDC-v5OJfvn2KFxc1P1cnMeZDckWZroyY3_IASGwA/viewform?usp=sf_link

Another interesting things...

- Interesting papers and articles
- Exercises and Activities

Have a question, suggestion or coments? Tap [help & feedback](#) in the side

About Me



My name is Mariana, but some people call me Mary. I am a Graphic Designer student in the Universidad Autónoma Metropolitana in Mexico City.

My main interest is in UI / UX area then is motion design.

Before the pandemic I used to do a lot of exercise, I am part of the female team of 🏐 handball of the university. During my entire life I've been practicing different sports like: 🏊 swimming - 🏀 basketball - 🎾 tennis and 🏑 tackwondo.

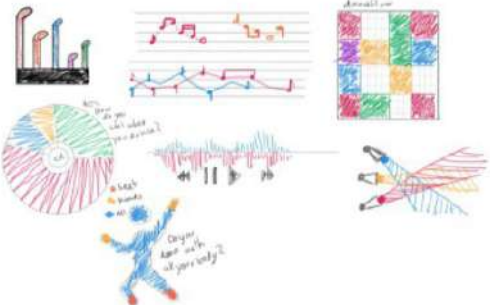
I still struggle to find time to do exercise in my room, but I'm working on it. Also I miss the games on the weekends so much! I hope we can return to do those activities soon.

I have zero experience in data visualization but I am so eager to learn and to start! The work of Georgia Lupi inspired me so much, so I hope I can get to do something so beautiful.

Curiosities

- Some people enjoy dancing a lot of time - 32 ppl more than 4 songs
- Even a little time of dancing is beneficial to your mood.
- After dancing most of the people feel relaxed.
- Way of expression

First sketches



Adicionalmente, para el grupo de estudiantes mexicanos que participaron en el proyecto se armó un aula virtual en Google Classroom y se tuvieron reuniones semanales de seguimiento y asesoría. El concentrado de trabajos del proyecto internacional, incluyendo los resultados del grupo mexicano se vació en la página web:

<http://crossculturaldataliteracy.org/for-participants/>

Fue muy satisfactorio comprobar la alta calidad del trabajo de los participantes de la UAM Azcapotzalco.

Con las actividades y espacios virtuales expuestos se cubrió el plan de trabajo originalmente redactado como **documentación y concentrados**; se evitó así la duplicación de labores y esfuerzos de todos los participantes. Era importante que los avances fuesen socializados con el resto de los integrantes del equipo internacional, tanto estudiantes de los diferentes países (Amsterdam, Seúl, México, Canadá, Austria, Nairobi y Atlanta), como tutores nacionales e internacionales.

Como **memoria de la participación del evento** se generaron dos ponencias, presentadas

en el VII Seminario de Investigación sobre Diseño, cultura y contexto. Todavía están disponibles en el canal institucional de YouTube:

2. **Cross-cultural data literacy, an International Project.** Maaïke van Cruchten y Frank Kloos
3. **Experiencia mexicana de visualización intercultural.** Roberto García Madrid, Ivonne Muri-
llo, Itzel Sainz y Alma Delgado

<https://youtu.be/gKTVs6R03vo>



4. Adicionalmente, el equipo de investigadores (Roberto García Madrid, Ivonne Murillo Islas e Itzel Sainz González) fortaleció su conocimiento sobre el tema mediante la participación en el **curso Visualización de datos**, impartido por la diseñadora mexicana Elizabeth Cuevas, como parte del programa de educación continua de la institución de educación superior CENTRO.

Anexo 2. Productos de investigación no reportados con anterioridad (100% de avance)

5. Participación en la edición 2022 del CCDV con la Universidad de Ciencias Aplicadas de Ámsterdam.

Como se compartió en el artículo de divulgación de CYAD Investiga 2022, para representar a México, se configuró un equipo de alumnos tomando en cuenta las experiencias previas: se han anticipado situaciones como una curva de aprendizaje y adaptación a la convivencia internacional, la diferencia horaria que impacta en los espacios de encuentro entre los países involucrados: los organizadores de Países Bajos, además de Ghana, Turquía, Rumania y Grecia. Se presentaron nuevos desafíos, con aportaciones en cuanto a la ampliación de maneras de ver el mundo y sus problemas, las formas de recopilar datos y el diseño de propuestas. El paro estudiantil iniciado en marzo pausó las asesorías académicas internas; aunque este problema se solventó en mayo, se perdió la continuidad del cronograma internacional, con lo que, lamentablemente, solamente dos estudiantes terminaron el programa.

Una constante identificada gracias a la participación en este proyecto internacional es la exposición del alumnado a una experiencia intercultural de visualización de información con una perspectiva humanista como la expuesta por Giorgia Lupi (2016, s.p.). Se pasa por una curva de aprendizaje que inicia con la sensibilización sobre este campo interdisciplinario; se identifican aspectos que trascienden el simple manejo de datos cuantitativos al trabajar problemáticas importantes, promoviendo un cuestionamiento en los observadores derivado del diseño resultante, es decir un *insight* (Card et al, 1999, p.6).

La complejidad de la realidad demanda soluciones de visualización de información que se ajusten a cada problema, sea este de ciencia, de salud o de cultura cívica, por mencionar tres de los ejercicios en los que se ha participado.



Resultado parcial del primer proyecto, 3ª edición de CCDL: *Super visual: Public data and real-*

life infographics. Fuente: Miranda Núñez Cortes (2023)

Resultado parcial del primer proyecto, 3ª edición de CCDL: *Super visual: Hand-drawn personal data visualization*. Fuente: Aura Ivanna Páez (2023)

6. **Artículo de divulgación:** "Visualización desde una perspectiva intercultural" en *Catálogo CyAD Investiga 2022*. Coautores: García Madrid Roberto Adrián, Muriello Islas Martha Ivonne, Delgado Coéllar Alma Elisa. Año 8, volumen 1, número 8, enero-diciembre de 2022. pp. 46-47.

Disponible en:

<http://hdl.handle.net/11191/8885>



VISUALIZACIÓN DESDE UNA PERSPECTIVA INTERCULTURAL VISUALIZATION FROM AN INTERCULTURAL PERSPECTIVE RESPONSABLE: M.D. ROBERTO ADRIÁN GARCÍA MADRID ORCID: 0000-0001-7575-1085 GMAIL: @AZC.UAM.MX COLABORADORES: MIRA, MARTHA IVONNE MURIELLO ISLAS, ORCID: 0000-0002-3946-6070, MIM@AZC.UAM.MX DRA. MARÍA ITZEL SAINT GONZÁLEZ, ORCID: 0000-0002-6380-3982, MISS@AZC.UAM.MX DRA. ALMA ELISA DELGADO COÉLLAR, ORCID: 0000-0002-3233-7708, PROFESORA TEMPORAL (AJOBA FORMA PARTE DE LA UAM) PLAZA DE CLAVES VISUALIZACIÓN, LIBRO TEMPORAL COLABORATIVO ENTRE LAS VISUALIZACIONES, LIBRO COLABORATIVO — PLANTAMIENTO DEL PROYECTO Este documento relata la experiencia de colaboración en la iniciativa internacional CyAD-Cultural Data Library (CCDL), convocada por profesores del Departamento de Diseño de Comunicación y Multimedia de la Facultad de Medios Digitales e Industrias Creativas en la Universidad de Ciencias Aplicadas de Amsterdam. El artículo se divide en cuatro secciones. En el primero, se exponen los objetivos del proyecto de investigación. En el segundo, de antecedentes, se habla de la concepción para la participación de alumnos de universidades e instituciones de educación superior de distintos países, con el propósito de propiciar prácticas colaborativas interculturales en torno a la resolución de problemáticas sociales en común, mediante la implementación de estrategias procedentes de la visualización de la información y el diseño de la información. En el tercer lugar, sobre su desarrollo, se expone la participación de la comunidad universitaria de la UAM-Aeropostal y la firma en que se conformó un equipo de cuatro profesores investigadores quienes coordinaron un grupo de estudiantes seleccionados en profusa para la representación de México en esta visión. En la cuarta sección, conclusiones, se presentan los sobresalientes resultados de la diligencia mexicana, en logros, ejemplos de alta calidad que contrastaron la experiencia acumulada a lo largo de varios meses de trabajo. En apartado distintos ejemplos sacra de la actividad de diseño desde la perspectiva de la visualización como resultado de un proceso arduo de conceptualización. — OBJETIVOS El objetivo general que se trató fue validar la relevancia que tiene la disciplina del diseño en proyectos con temáticas de visualización. En lo específico, se plantearon dos primeros, documentar la experiencia derivada de la intervención de participantes internacionales en torno a las formas de diseñar y resolver problemas de visualización. El segundo, documentar la experiencia de construcción derivada del trabajo colaborativo y la forma de resolución de los problemas.	realizó bajo criterios de aptitud y actitudes sobresalientes en torno a su desempeño en la resolución de problemas de diseño detectados durante la licenciatura, considerando además un conocimiento mínimo necesario de comunicación en inglés. Se asignaron siete estudiantes de CCCL, seis cursaban el tercer integral, uno estaba a la mitad de la licenciatura, dos más provistas de Diseño Industrial, en total, un equipo de nueve personas, compuesto acorde a lo solicitado por los organizadores de los Países Bajos. El proyecto tuvo una duración de cinco meses (del 1 de febrero al 28 de junio de 2021) y se dividió en cinco etapas: preparación, arranque, recolección de datos, exploración y diseño. En cada fase, el comité organizador realizó un proceso introductorio al campo de la visualización y temas afines, con charlas impartidas por expertos de reconocimiento internacional en la materia, como Alberto Cairo, Andy Kirk y otros más. La estrategia de acompañamiento en el equipo de la UAM consistió en una reunión mensual, donde se abordaron dudas sobre las estrategias de visualización, los contenidos temáticos e incluso situaciones de comunicación de los alumnos con otros participantes internacionales, ofreciendo herramientas y alternativas para las soluciones en desarrollo. Como habilidación y práctica, en gran parte de las sesiones se trabajó en el idioma inglés. — CONCLUSIONES Mientras que para algunos alumnos internacionales esta actividad formó parte de su currículo, ya como ejercicio o una validación de sus asignaturas, para los jóvenes de la UAM representó un reto mayor, pues el proyecto les complementó a sus UTA de licenciatura. Las sesiones semanales permitieron monitorear los avances y subsanar los errores, los diseñadores en formación fueron puliendo sus habilidades y desarrollando estrategias para resolver con éxito los problemas asignados. Cabe mencionar como una estudiante, inclusive, extrapoló los conocimientos adquiridos para dar solución a su proyecto integral, mientras que otra colaboró con una destacada extranjera, aportando una perspectiva de diseño mexicana la cual se logró una visualización estética y clara. Los resultados se encuentran en la página electrónica de la edición 2021 del proyecto (http://www.culturaldatalibrary.org/for-participants/). Las soluciones de diseño obtenidas por los estudiantes mexicanos fueron sobresalientes, considerando que un ejercicio de visualización implica muchos matices complejos. Cada propuesta posee características particulares, ya que se cuidó el proceso para la comprensión de una idea y un objetivo específico. Este proyecto ofreció una visión formativa significativa para los alumnos y el equipo de académicos, la experiencia cuenta un precedente que valida los conocimientos, las aptitudes y las actitudes que desarrollan los estudiantes de CyAD en la UAM-Aeropostal. — REFERENCIAS Brown, L. & Doherty, T. (Eds.). (2019). <i>Visualización de datos. Metodología y Comunicación en la era de la información visual</i>. (Ponente). Editorial Universitaria. Dierker, J. (2007). <i>Visualización de información, una vista global</i>. (Ponente). Gestión 2000. Morales, I. (2014). <i>La información en el diseño</i>. (Ponente). Persepolis. Shaw, C., Mackinlay, J. & Shneiderman, B. (2007). <i>Reading the Information Visualization using vision</i>. (Ed.). pp. 1-46. Morgan Kaufmann Publishers. World Bank. (2009). <i>Atlas of Sustainable Development Goals 2030 From World Development Indicators</i>. Recuperado el 01 de mayo de 2022 de https://datahelp.worldbank.org/topics/
---	---

7. **Programas de estudios** para las UEA: Pensamiento Visual I y Pensamiento Visual II de la licenciatura en Diseño de Proyectos Sustentables. Aprobadas por el Colegio Académico en la sesión 527 celebrada el 9 de junio de 2023.

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN DISEÑO DE PROYECTOS SUSTENTABLES				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
1440006	PENSAMIENTO VISUAL I		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	III
H.PRAC. 0.0	74 CREDITOS			

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Contar con los conocimientos mínimos necesarios para comprender la utilización y aplicación de textos e imágenes como parte del sistema de pensamiento visual, para representar ideas, flujos de procesos y relaciones, entre otras formas de comunicación de información.
- Identificar y conocer las características y funciones tanto de la imagen como del texto, para operar como elementos en instrucciones visuales.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Conocer las características mínimas necesarias de una imagen desde distintas perspectivas.
- Identificar las características de una imagen para operar como elemento de instrucciones visuales.
- Desarrollar las nociones del valor de la imagen y su aplicación a sistemas que operan como pensamiento visual.

CONTENIDO SINTETICO:

- I. Introducción a la imagen.
- II. Consideraciones mínimas necesarias de percepción visual.
- III. Efectos ópticos - psicología Gestalt.
- IV. Consideraciones mínimas necesarias de Estética.
- V. Revisión de categorías estéticas.
- VI. Gradiente de representación de iconicidad en la imagen.
- VII. Aproximación a la construcción mental de la imagen - iconotextualidad - Diégesis y Mimesis.
- VIII. Revisión superficial de Imagen aplicada (ejemplos: instructivos, señalización, interfaz).
- IX. Consideraciones mínimas de operación de signos tipográficos.
- X. Pensamiento visual.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM 527

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN DISEÑO DE PROYECTOS SUSTENTABLES	2/ 3
CLAVE 1440006	PENSAMIENTO VISUAL I	

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

La UEA se desarrollará de acuerdo con las siguientes modalidades:

- Semipresencial (blended learning) usando el campus virtual de la Unidad Azcapotzalco (CAMVIA).
- Exposición temática del profesorado motivando la reflexión y participación del alumnado a partir de estrategias de aprendizaje basadas en tecnología de la información y la comunicación.
- Trabajos de investigación que realizará el alumnado para profundizar en los temas.
- Desarrollo de ejercicios en las sesiones sincronicas y asincronicas. Las actividades sincronicas deben considerar, al menos, un día presencial en la Unidad.
- Para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las UEA, la modalidad de conducción debe instrumentar estrategias explícitas de participación de las mujeres y relaciones igualitarias entre hombres y mujeres, así como la búsqueda de elementos que ayuden a identificar sesgos androcéntricos en la disciplina de la UEA.
- Así mismo, se vea la participación de las mujeres en la generación del conocimiento específico, en la bibliografía incluida en las UEA de la Licenciatura.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán actividades a criterio del profesorado, por ejemplo:

- Participación en clase.
- Ejercicios en clase.
- Exposición de tema.
- Investigación y actividades en tiempo adicional a las horas programadas de clase.
- Trabajo final.

Evaluación de Recuperación:

- El alumnado deberá presentar una evaluación objetiva que contemple todos los contenidos de la unidad de enseñanza-aprendizaje. No requiere inscripción previa a la UEA.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

NECESARIA:



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN DISEÑO DE PROYECTOS SUSTENTABLES	3/ 3
CLAVE 1440006	PENSAMIENTO VISUAL I	

1. Arnheim, R. (1985). El pensamiento visual. Paidós Ibérica.
2. Ball, P. (2001). La invención del color. Turner/FCE.
3. Covarrubias, J. (1989). El delito de la contaminación visual. UAM Azcapotzalco.
4. Covarrubias, J. (2009). La complejidad visual en la arquitectura. UAM Azcapotzalco.
5. Dember, W. (1990). Psicología de la percepción. Alianza Editorial.
6. Gibson, J.J. (1974). La percepción del mundo visual. Editorial Infinito.
7. Gombrich, E. H. (2002). La imagen y el ojo. Debate.
8. Gombrich, E.H. (2003). Los usos de las imágenes. Fondo de Cultura Económica.
9. Gregory, R.L. (1965). Ojo y Cerebro. Ediciones Guadarrama.
10. Hoffman, D. (2000). Inteligencia Visual. Ediciones.
11. Lidwell, W. et al. (2003). Universal Principles of Design. Rockport.
12. Mijksenaar, P. (2001). Una introducción al Diseño de la Información. Gustavo Gili.
13. Mirzoeff, N. (2003). Una introducción a la cultura visual. Paidós Ibérica.
14. Norman, D. (1990). La psicología de los objetos cotidianos. Nerea.
15. Norman, D. (2000). El ordenador invisible. Paidós Ibérica.
16. Prado, L. (2001). Factores ergonómicos en el diseño, Percepción Visual. Universidad de Guadalajara.
17. Prado, L. (2001). Factores ergonómicos en el diseño, Percepción Visual. Universidad de Guadalajara.
18. Sánchez, A. (2005). Invitación a la estética. Random House Mondadori.

RECOMENDABLE:

Fuentes de repositorios de artículos y videos en línea:

1. Biblioteca Digital UAM. bidi.uam.mx
2. Latindex. www.latindex.org/latindex/inicio
3. Redalyc. www.redalyc.org/
4. SciELO. www.scielo.org/es/
5. TED Ideas worth spreading. www.ted.com



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN DISEÑO DE PROYECTOS SUSTENTABLES				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PENSAMIENTO VISUAL II			CRED. 6
1440012				TIPO OBL.
H.TEOR. 3.0				TRIM. IV
H.PRAC. 0.0	SERIACION 106 CREDITOS			

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Comprender la utilización y aplicación de imágenes y textos en sistemas visuales de traducción de datos a información. - Identificar las características de los distintos sistemas y herramientas visuales de traducción de datos idóneos para el proyecto requerido.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Conocer las características mínimas necesarias de los diferentes sistemas visuales de traducción de datos a información.
- Identificar y comprender las características de un sistema visual de traducción de datos a información para operar como elemento de pensamiento visual.

CONTENIDO SINTETICO:

I. Concepto: Insight (comprensión).

II. Datos - Categorización - Traducción de datos a información.

III. Diseño de la información.

IV. Arquitectura de la información.

V. Visualización (Viz) desde las ciencias de la computación - Categorización de Viz.

VI. Visualización fuera del contexto computacional abordado desde otras disciplinas y requerimientos.

VII. Categorías en aplicación de proyectos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN DISEÑO DE PROYECTOS SUSTENTABLES	2/ 3
CLAVE 1440012	PENSAMIENTO VISUAL II	

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

La UEA se desarrollará de acuerdo con las siguientes modalidades:

- Semipresencial (blended learning) usando el campus virtual de la Unidad Azcapotzalco (CAMVIA).
- Exposición temática del profesorado motivando la reflexión y participación del alumnado a partir de estrategias de aprendizaje basadas en tecnología de la información y la comunicación.
- Trabajos de investigación que realizará el alumnado para profundizar en los temas.
- Desarrollo de ejercicios en las sesiones sincrónicas y asincrónicas. Las actividades sincrónicas deben considerar, al menos, un día presencial en la Unidad.
- Para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las UEA, la modalidad de conducción debe instrumentar estrategias explícitas de participación de las mujeres y relaciones igualitarias entre hombres y mujeres, así como la búsqueda de elementos que ayuden a identificar sesgos androcéntricos en la disciplina de la UEA.
- Así mismo, se vea la participación de las mujeres en la generación del conocimiento específico, en la bibliografía incluida en las UEA de la Licenciatura.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán actividades a criterio del profesorado, por ejemplo:

- Participación en clase.
- Ejercicios en clase.
- Exposición de tema.
- Investigación y actividades en tiempo adicional a las horas programadas de clase.
- Trabajo final.

Evaluación de Recuperación:

- El alumnado deberá presentar una evaluación objetiva que contemple todos los contenidos de la unidad de enseñanza-aprendizaje. No requiere inscripción previa a la UEA.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

NECESARIA:



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN DISEÑO DE PROYECTOS SUSTENTABLES	3/ 3
CLAVE 1440012	PENSAMIENTO VISUAL II	

1. Bonsiepe, G. (1998). Del objeto a la interfase. Ediciones Infinito.
2. Calvão, C. (2010). Diseño de información de instrucciones visuales. CEAD Centro de estudios avanzados de diseño.
3. Coates, K., & Ellison, A. (2014). Introducción al diseño de la información. Parramon.
4. Degraff, A. (2016). Trazado. Penguin Random House., & Secretaría de Cultura.
5. Dürsteler, J. C. (2003). Visualización de Información. Ediciones Gestión 2000. S.A.
6. Frankel, F., & Depace, A. (2012). Visual strategies. A practical guide to graphics for scientists & engineers. Yale University Press
7. Gonzáles De Cossio, M. (2016). Diseños de información y vida cotidiana. Editorial Designio.
8. Lidwell, W. et al (2003). Universal Principles of Design. Rockport.
9. Lonergan, B. (1999). Insight. Estudio sobre la comprensión humana. Universidad Iberoamericana.
10. Meirelles, I. (2014). La información en el diseño. Parramon.
11. Mijksenaar, P. (2001). Una introducción al Diseño de la Información. Gustavo Gili.
12. Norman, D. (1990). La psicología de los objetos cotidianos. Nerea.
13. Norman, D. (2000). El ordenador invisible. Paidós Ibérica.
14. Wurman, S. (2001). Angustia Informativa. Prentice Hall.

RECOMENDABLE:

Fuentes de repositorios de artículos y videos en línea:

1. Biblioteca Digital UAM. bidi.uam.mx.
2. Latindex. www.latindex.org/latindex/inicio.
3. Redalyc. www.redalyc.org/.
4. SciELO. www.scielo.org/es/.
5. TED Ideas worth spreading. www.ted.com

Fuentes especializadas:

1. Nightingale. Journal o the Data Visualization Society. www.nightingaledvs.com/tag/data-visualization/



8. **Artículo de investigación:** Más allá de los datos: transcodificación para visualizar la información. Sainz González, M. I. (2023). Cuaderno 187 | Centro de Estudios en Diseño y Comunicación (2023/2024). pp 93-113. ISSN 1668-0227. Universidad de Palermo. Buenos Aires, Argentina. Disponible en: <https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/cdc/article/view/9475>

Resumen

El desarrollo de las tecnologías provocó un proceso de diferenciación y desdiferenciación en los códigos para transmitir la información; el fonógrafo y la fotografía ampliaron los medios para lograrlo. Con la informática llegó una nueva convergencia, pues el lenguaje computacional permite traducir todo tipo de datos entre sí, ya que pueden reducirse a un código binario. Hoy en muchos casos no se piensa demasiado en ello, aunque subyace en casi todos los mensajes; en el caso de la visualización de información, la transcodificación es una herramienta aplicada intencionalmente. En este artículo se conocerá cómo se pone en práctica dentro de las ciencias, el diseño y el arte.

Palabras clave

Transcodificación, visualización de datos, visualización de la información, diseño gráfico, data art.

9. **Ponencia:** *Más allá de los datos: transcodificación para visualizar la información.* Se difundió el artículo previo en un evento académico organizado por la misma universidad. VIII Coloquio Internacional de Investigadores en Diseño. XVIII Semana Internacional de Diseño en Palermo. Comisión 17 - Diseño, Arte y Transmedia. Universidad de Palermo, Buenos Aires, Argentina, 1 de Agosto 2023. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=HJ57kQ9uhzY>



10. Ponencia: Visualización como Eje de Acción para el Entorno Social.

Seminario Acciones para vivir en un planeta sano. Oportunidades para un diseño sustentable.

UAM Azcapotzalco

División de CyAD

Departamento del Medio Ambiente

Área de Arquitectura Bioclimática,

28 de Agosto 2023.

11. Ponencia: La visualización, interfaz para la comprensión. I Coloquio de Investigación en Mercadotecnia. Experiencia de Usuario, Sostenibilidad y Tecnología.

UAM Azcapotzalco

División de CSH

Departamento de Administración

31 de Agosto 2023.

12. **Artículo de divulgación: Visualización desde una perspectiva intercultural.**
Catálogo CYAD Investiga 2023. García Madrid Roberto Adrián, Murillo Islas Martha Ivonne. Año 9, volumen 1, número 9, enero-diciembre, 2023. pp. 63-65
Disponible en:
<https://hdl.handle.net/11191/10167>



Visualización desde una perspectiva intercultural

Visualization from an intercultural perspective

Responsable: M.D. García Madrid Roberto Adrián | rgma@uam.mx | orcid: 0000-0001-7575-1085

Participantes: Mtra. Murillo Islas Martha Ivonne | imurillo@uam.mx | orcid: 0000-0002-2946-6970

Dra. Santa González María Izal | isg@uam.mx | orcid: 0000-0002-6380-3682

• Área de investigación Diseño Disruptivo

Palabras clave: visualización, diseño, trabajo colaborativo

Keywords: visualization, design, collaborative work

Planteamiento del proyecto

Los proyectos de visualización de información promueven la comprensión de fenómenos complejos, la toma de decisiones, la formulación de explicaciones y el descubrimiento. Esta investigación aborda este campo emergente en el diseño como centro, concretamente en la continuación de la participación de un equipo de alumnos de CyAD en el proyecto "Cross-Cultural Data Literacy" (CCDL), convocada por la Amsterdam University of Applied Sciences (AUAS).

El planteamiento general consistió en un conjunto de estrategias y colaboraciones para el alumnado participante, dirigidos por un equipo de profesores de la sede educativa en Palen Bajas, quienes son acompañados de especialistas invitados, además de los grupos de apoyo de académicos de las sedes locales.

El equipo de docentes investigadores de la UAM busca recopilar y analizar las experiencias donde diseñar, por un lado, a partir de los temas planteados a lo largo del proyecto y como son abordados y resueltos por los estudiantes de CyAD, con dinámicas de participación colaborativa con integrantes de otros países de niveles de formación variada (licenciatura y posgrado). El segundo eje es analizar el proceso para

desarrollar las propuestas de visualización de acuerdo con los requerimientos de entrega (en formato analógico o digital).

Objetivos

Validar la relevancia que tiene la disciplina del diseño en proyectos de visualización de información.

Documentar la experiencia derivada de la intervención de participantes internacionales en torno a las formas de diseñar y resolver problemas de este campo del conocimiento; además, analizar la experiencia de comunicación derivada del trabajo colaborativo y la forma de resolución de los problemas.

Avances

Los principales productos de investigación generados hasta el momento son:

- Acervo documental de respuestas del estudiantado. Incluye resultados de los entregables parciales como de los proyectos finales (una edición del proyecto terminada, otra en curso).
- Participación en eventos académicos: VII Seminario de Investigación Diseño, Cultura y

Proyecto de Investigación 63



Figura 1. Resultados parciales del primer proyecto, 2º edición de CCDC. Super visual Pablo Isla ante reunión de profesores, Fuente: Mariana Muñoz Cortes (2023)

- Contenido con dos potencias: una internacional y otra nacional, y CYAD Investiga 2023.
- Libro "Visualización de información desde una perspectiva intercultural", en coedición con la institución convocante, será trilingüe (inglés, inglés, español). Se escribe en coautoría entre los participantes de una investigación y la profesora fundadora del proyecto CCDC de la AUAS. Al momento de presentar esta edición, se encuentra en la fase de traducción. El contenido resume la primera edición del proyecto internacional de 2021, con un énfasis en la experiencia del equipo de estudiantes y profesores mexicanos. Incluye los antecedentes de la colaboración, la metodología de investigación y desarrollo de la experiencia, una breve exposición teórica sobre el tema, entrevistas con el estudiantado y sus resultados, así como conclusiones sobre los distintos ámbitos del proyecto.
 - En esta ocasión, el equipo de UAM elaboró trabajos finales sobresalientes, en cuanto a los procesos y formas de diseñar y resolver problemas de visualización de información.

- Sobre todo, al considerar que nuestro alumnado no había estado expuesto a las temáticas abordadas, aspecto que refuerza la importancia de los resultados de esta investigación. A nivel de ideas y de ejecución, se enfocó a la par de los demás países participantes, diferentes disciplinas y niveles educativos para habilitar estudiantes incluyentes de desarrollo.
- Artículo invitado "Más allá de los datos: trascendiendo para visualizar la información", Izal Santa (2023). Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación, 187, 95-113. Universidad de Palermo, Argentina.
 - Tercer escrito se diseñó, en parte, de la experiencia y sensibilización adaptada en la participación del proyecto internacional, para esta ocasión una reflexión del bagaje previo de su autora, vinculada con la perspectiva emergente de la visualización de la información.
 - El artículo aborda cómo el desarrollo de la tecnología provocó un proceso de diferenciación y desdiferenciación en los códigos para transmitir la información. La información es una nueva convergencia, para el lenguaje computacional permite traducir todo tipo de datos entre sí, ya que pueden inducirse a un código binario. Aunque hoy no se pueda determinar si este, la trascendencia subjetiva en cada uno los mensajes, es un herramienta utilizada internacionalmente dentro de la visualización de información. En este artículo se abordan ejemplos de su práctica dentro de las ciencias, el diseño y el arte.
 - Participación en la edición 2023 de CCDC.
 - De nueva cuenta, la UAM participa en el proyecto internacional. Para representar a México, se ha designado un equipo de alumnos tomando en cuenta las experiencias previas; se han anticipado situaciones como una curva de aprendizaje y adaptación a la convivencia internacional, la diferencia horaria que impacta



Figura 2. Resultados parciales del primer proyecto, 2º edición de CCDC. Super visual Pablo Isla ante reunión de profesores, Fuente: Mariana Muñoz Cortes (2023)

en los espacios de encuentro entre los países involucrados: los organizadores de Palen Bajas, además de Ghana, Turquía, Rumanía y Grecia. Se han presentado nuevos desafíos, con aportaciones en cuanto a la ampliación de muestras de ver el mundo y sus problemas, las formas de recopilar datos y el diseño de propuestas. Dos ejemplos parecen del buen nivel que puede aportar el estudiantado de CYAD - UAM Asociados pueden apreciarse en las figuras 1 y 2. El país invitado nacional es México, para la asistencia académica internacional con esta situación solventada en mayo, se han realizado las reuniones de trabajo con el equipo de alumnos.

Resultados parciales

Una instancia identificada gracias a la participación en este proyecto internacional es la experiencia del alumnado a una experiencia internacional de visualización de información con una perspectiva humana como la propuesta por Gorgia Lupi (2016, s.p.). Se pasó por una curva de aprendizaje que inicia con la sensibilización sobre este campo interdisci-

plinario: se identifican aspectos que trascienden el simple manejo de datos cuantitativos al trabajar problemáticas impregnadas, potenciando un conocimiento en los observados derivada del diseño resultado, es decir un insight (Caró et al. 1999, p.6).

La complejidad de la realidad demanda soluciones de visualización de información que se ajusten a cada problema, sea este de ciencia, de salud o de cultura cívica, por mencionar tres de los ámbitos en los que se le participa.

- USA: Pensamiento Visual I y Pensamiento Visual II - Sistemas visuales de traducción de datos a información. Programas de estudios propuestos para la nueva licenciatura de CyAD: Diseño de Proyectos Summables. Este contenido se derivó de la experiencia acumulada a lo largo de participar en el CCDC, al interior se abordan temas afines al diseño de la información y visualización de la información.

Referencias

- Caró, S., Molinari, J. & Boudier, M. (1999). Reading in Information Visualization. Using color to think. (1 ed.) Morgan Kaufmann Publishers.
- Lee, G. (2016). Visual 1: Data Visualization. Gorgia Lupi. <https://gorgialupi.com/visual-1>
- Figura 1. Resultados parciales del primer proyecto, 2º edición de CCDC. Super visual Pablo Isla ante reunión de profesores, Fuente: Mariana Muñoz Cortes (2023)
- Figura 2. Resultados parciales del primer proyecto, 2º edición de CCDC. Super visual Pablo Isla ante reunión de profesores, Fuente: Mariana Muñoz Cortes (2023)

Proyecto de Investigación 65

13. Opinión técnica para el INE, para revisar el diseño y proporción visual de las boletas de senadurías y de diputaciones federales para las elecciones de 2024.

Como producto adicional, estrechamente vinculado al tema de Visualización de la Información, se recibió la petición el día 8 de mayo d 2022, dirigida al Rector de la Unidad Azcapotzalco, Dr. Oscar Lozano Carillo, donde se solicitaba una opinión técnica para revisar el diseño y proporción visual de las boletas de senadurías y de diputaciones federales para las elecciones de 2024.

La respuesta a esta petición fue elaborada por el y las académicas: Mtro. Roberto Adrián García Madrid, Mtra. Martha Ivonne Murillo Islas, Dra. María Itzel Sainz González y la Dra. Blanca Estela Pérez López, quienes anteriormente participaron en el equipo que emitió el *Dictamen técnico de diseño relativo a la proporción visual de los emblemas de los partidos políticos contenidos en la boleta de la elección de Diputados Federales para el Proceso Electoral Federal 2020-2021*.

Para esta ocasión, en apoyo a la democracia en nuestro país y atendiendo el recorte presupuestal que sufrió el Instituto Nacional Electoral, se emite la opinión de manera sin cargos para el INE. La respuesta quedó documentada en el correo oficial de recepción, fechado el 12 de mayo de 2023.

Ciudad de México a 12 de mayo 2022

Ing. Daniel Eduardo Flores Góngora

Director de Estadística y Documentación Electoral
Instituto Nacional Electoral

Presente

En respuesta al Oficio núm. INE/DEDE/078/2023 del día 8 de mayo, dirigido al Rector de la Unidad Azcapotzalco, Dr. Oscar Lozano Carillo, en el cual se solicita una opinión técnica, para revisar el diseño y proporción visual de las boletas de senadurías y de diputaciones federales para las elecciones de 2024, en el formato recibido, se expone lo siguiente.

El presente documento concentra las opiniones por parte del y las académicas: Mtro. Roberto Adrián García Madrid, Mtra. Martha Ivonne Murillo Islas, Dra. María Itzel Sainz González y la Dra. Blanca Estela Pérez López, quienes participaron en el equipo que emitió el *Dictamen técnico de diseño relativo a la proporción visual de los emblemas de los partidos políticos contenidos en la boleta de la elección de Diputados Federales para el Proceso Electoral Federal 2020-2021*.

El proceso para emitir la presente opinión se deriva de la revisión de las boletas de senadurías y de diputaciones federales, recibidas el día 8 de mayo en formato electrónico y que fueron contrastadas con las recomendaciones emitidas en el Dictamen Técnico 2021.

A. Se consultó la *Recomendación 1. El área para los emblemas*, pág. 56.

Esta explica la pertinencia de un escalamiento modular y de ajuste óptico para cuidar el tamaño de los emblemas cuyos diseños sean distintos al de un cuadrado. Y la *Recomendación 2. El área para los emblemas*, pág. 56.

Que se refiere a la necesidad de guardar un espacio de reserva alrededor del área de los emblemas, para cuidar la proporción visual de los mismos.

Ambas recomendaciones se ven implementadas en el diseño de boletas de senadurías y de diputaciones federales para las elecciones de 2024, en las que se conserva libre el área circundante, lo que propicia una percepción clara de los emblemas, respetando la proporción visual.

B. Recomendación 3. Sobre la pastilla de la boleta, pág. 58

Se menciona el elemento gráfico denominado *pastilla* (en el Dictámen Técnico 2021), la cual contiene los elementos de imagen y texto de cada partido político en la boleta.

En la propuesta del diseño de boletas de senadurías y de diputaciones federales para las elecciones de 2024 se detecta la implementación de un ajuste en el eje vertical de las pastillas, incrementando la altura de las mismas con la finalidad de redistribuir los elementos denotativos de cada opción política, respetando el área circundante necesaria de los emblemas.

Nota aclaratoria:

El ajuste realizado a las medidas de las pastillas es equilibrado y no interfiere con la proporción visual de los emblemas de las opciones políticas contenidas en el diseño de las boletas.

C. En relación a la parte posterior de las propuestas del diseño de boletas de senadurías y de diputaciones federales para las elecciones de 2024, se identifica un acomodo acertado que ordena los datos de cada opción política en renglones, permitiendo una lectura por columnas para los nombres de propietarios y suplentes, lo que que promueve identificar de forma ordenada los datos contenidos.

Conclusiones

En lo general, nuestra opinión se fundamenta en la revisión de la propuesta del diseño de boletas de senadurías y de diputaciones federales para las elecciones de 2024, tomando en consideración las recomendaciones publicadas en el *Dictamen técnico de diseño relativo a la proporción visual de los emblemas de los partidos políticos contenidos en la boleta de la elección de Diputados Federales para el Proceso Electoral Federal 2020-2021*.

El diseño propuesto en esta ocasión, considera las recomendaciones mencionadas conservando la proporción visual de cada uno de los emblemas. La disposición de los elementos en los espacios envolventes llamados pastillas es adecuada, así como la legibilidad de los textos.

Adicionalmente, consideramos un acierto la iniciativa de ajuste en la reducción de las medidas del formato, pues la disminución en su tamaño afecta a todo el ciclo de vida del material electoral. De inicio, habría una reducción importante en el impacto ambiental de manera integral: la producción de las diferentes materias primas, la impresión de las boletas, su manejo, distribución, conservación y posterior destrucción –de acuerdo con la legislación vigente–. Más aún, se disminuiría el costo que todo esto genera al presupuesto público que cada etapa del proceso implica.

Sin más por el momento, y con atención a cualquier duda o comentario a la presente, reciba usted un cordial saludo.

Atentamente

“Casa abierta al tiempo”

M.D. Roberto Adrian García Madrid
Coordinador académico del equipo revisor

c.c.p. Dr. Oscar Lozano Carrillo, Rector de la Unidad Azcapotzalco

14. Conferencia Magis-

**tral: Visualización +
Diseño = Insight.**

Segundo Coloquio In-
ternacional Multidis-
ciplinario y Transdisci-
plinario de Visualiza-
ción de la Informa-
ción (MUTVI).

UAM Azcapotzalco
División de CyAD
Posgrado en Diseño y
Visualización de la In-
formación.

División de CBI
Maestría en Ciencias
de la Computación.
UAM Lerma y UAM
Cuajimalpa
27 de Marzo 2024.

SEGUNDO COLOQUIO INTERNACIONAL MUTVI MULTIDISCIPLINARIO + TRANSDISCIPLINARIO DE VISUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN		PROGRAMA MIÉRCOLES 27 DE MARZO 2024 SALA W002	
MESA	HORARIO	PONENTE	TÍTULO PONENCIA
MESA 18 INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CINE Y COMUNICACIÓN VISUAL	10 - 10:30	Mtro. Alfonso Coronel	Cine e Inteligencia Artificial.
	10:30 - 11	Dr. Gibrán Fuentes Pineda	Matemáticas aplicadas en la Inteligencia Artificial.
	11 - 11:30	Mtro. Alfonso Coronel Dr. Gibrán Fuentes Pineda Mtro. Emilio Morales Ing. Gabriel Hurtado Mtra. Vania Sarahí Ramírez Islas	Inteligencia artificial, cine y comunicación visual.
RECESO	11:30 - 11:40		
	11:40 - 12:10	Mtra. Vania Sarahí Ramírez Islas	Estudio experimental exploratorio comparativo sobre la automatización de actividades creativas por Inteligencia Artificial entre estudiantes universitarios.
MESA 19 MISCELÁNEA	12:10 - 12:30	Dr. Luis Fernando Hoyos	
	12:30 - 12:50	Ing. Teresa Osorio	Experiencias de emprendedurismo.
	12:50 - 13:10	Guillermo Hiriart Camacho	Exploración metodológica para gestionar proyectos tecnológicos incentivando la transdisciplinariedad del diseño y la ingeniería.
	13:10 - 13:40	Conferencia Magistral M. en D. Roberto Adrián García Madrid	Visualización + diseño = insight.
	13:40 - 14	Marco Antonio Saavedra Cruz	Una metamorfosis de la arquitectura a la escultura.
	14 - 14:20	Alicia López Castañeda	Modelo de evaluación de la función de comunicación de los elementos visuales de la interfaz gráfica de usuario y su impacto en la UX en proyectos e-health a través de la propuesta de diseño de software para apoyar los cuidados médicos del síndrome de Turner.
	14:20 - 14:40	Verónica Lizardi Rojo	El docente universitario y las competencias digitales requeridas para la creación de contenidos educativos digitales.

15. Libro científico trilingüe (español, inglés, neerlandés).

Visualización de información desde una experiencia intercultural

Information Visualization in a Cross-Cultural Experience

Informatievisualisatie in een interculturele ervaring

- Autoría: Sainz González, María Itzel; Murillo Islas, Martha Ivonne; García Madrid, Roberto Adrián, Kloos, Frank; Van Crutchen, Maaïke.
- Coordinación editorial: Murillo Islas, Martha Ivonne; Sainz González, María Itzel;
- Diseño de cubiertas: García Madrid, Roberto Adrián
- Diseño y maquetación de interiores: Murillo Islas, Martha Ivonne;
- México/Países Bajos. Universidad Autónoma Metropolitana / Amsterdam University of Applied Sciences
- ISBN electrónico: 978-607-28-3232-9
- ISBN impreso: 978-607-28-3232-9



Este producto es el resultado del trabajo colectivo entre la Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Azcapotzalco (UAM-A) y la Universidad de Ciencias Aplicadas de Ámsterdam (AUAS por sus siglas en inglés).

Se trata de una publicación trilingüe, con versiones en español, inglés y neerlandés con cinco personas autoras: Martha Ivonne Murillo Islas, Roberto Adrián García Madrid y quien suscribe esta carta por parte de la UAM-A; así como Maaïke van Cruchten y Frank Kloos de la AUAS. La complejidad del proyecto ha implicado un tiempo de elaboración bastante largo. El proceso de revisión por pares ciegos incluyó tres evaluaciones académicas y cuatro técnicas, antes de pasar al Comité Editorial para su aval definitivo.

El libro, entre otras cosas, da cuenta de la experiencia de un grupo de estudiantes de la UAM-A, de las licenciaturas de Diseño de la Comunicación Gráfica y Diseño Industrial dentro del proyecto convocado por la AUAS en 2021. Compartimos la reseña final en español:

Este libro describe la vinculación entre investigación y docencia en el marco del proyecto Cross-Cultural Data Literacy (CCDL), centrado en la visualización de información desde una perspectiva intercultural. La obra es fruto de la colaboración entre el programa de Diseño de la Comunicación y Multimedia, de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Ámsterdam (AUAS), y la licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica, de la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Azcapotzalco (UAM-A).

El CCDL involucró a tutores, especialistas y estudiantes de más de 10 países, quienes exploraron el tema desde la perspectiva del humanismo de datos como herramienta para comprender problemas complejos, en este caso la salud global durante la pandemia de COVID-19. El enfoque principal de la AUAS fue la enseñanza-aprendizaje, mientras que la UAM-A integró la investigación enlazada a la docencia.

En suma, esta obra trilingüe: español, inglés y neerlandés, describe el desarrollo y los resultados del proyecto, comparte los aprendizajes y resalta el rol del diseño en la interpretación visual de datos; asimismo, destaca detalladamente la importancia de la interculturalidad y la cooperación académica a través de la documentación de las experiencias desde el marco internacional y del equipo mexicano.

El libro, contiene los resultados del alumnado mexicano, productos de diseño de gran calidad; lo que evidencia el alto nivel académico alcanzado y la manera en que su trabajo se encuentra a nivel internacional.

Otro factor a subrayar es que, al momento de consultar con el área de Propiedad Intelectual para que el aspecto legal cumpliera con todos los requisitos aplicables, las abogadas comentaron que es el primer libro editado por la UAM con estas características y complejidad, escrito en una genuina coautoría internacional y que además se presenta en tres idiomas.

Nota: Debido a las políticas institucionales de distribución y comercialización de las publicaciones, se presentan dos versiones de documentación ante el Consejo Divisional:

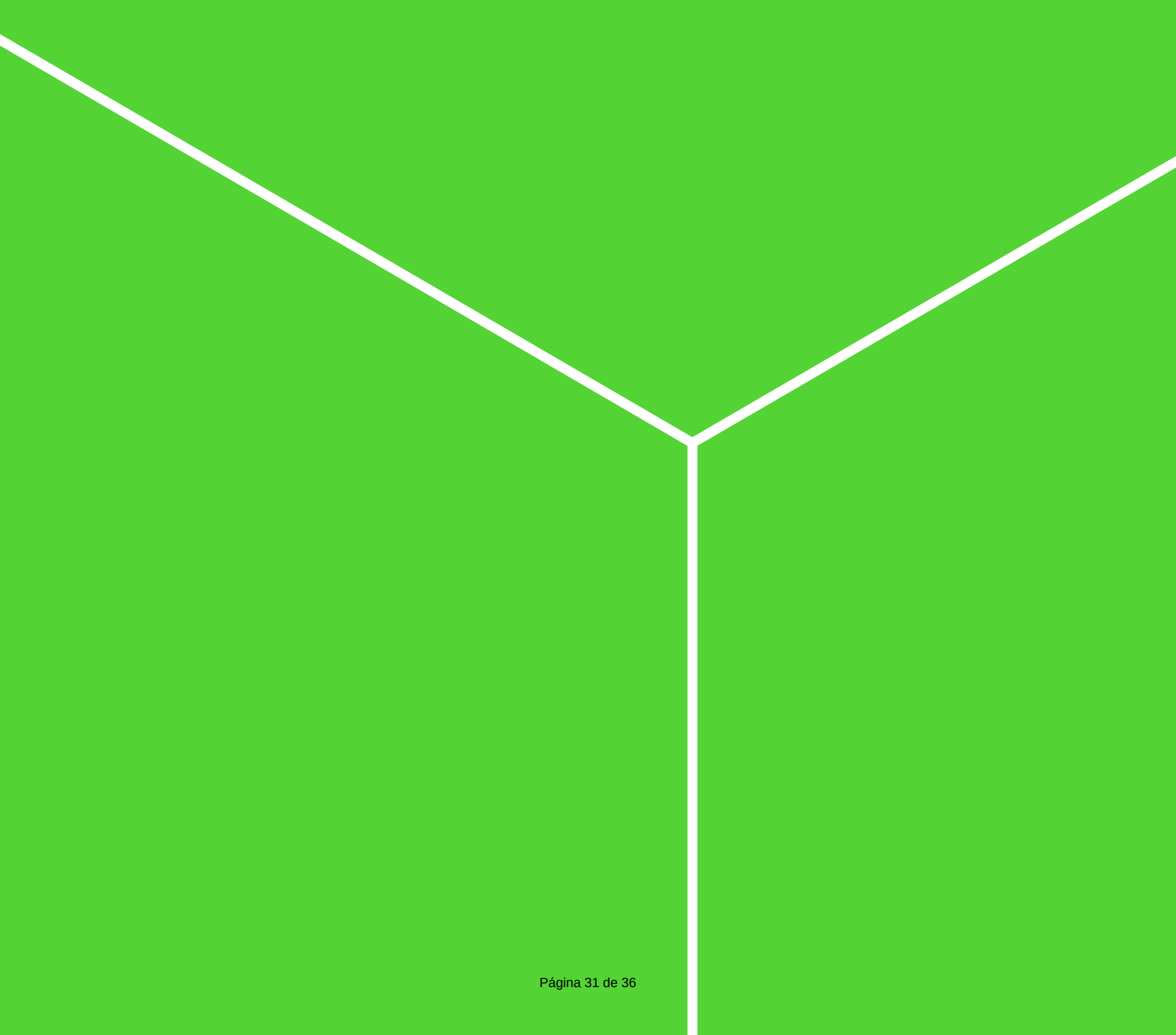
- La primera contiene cubiertas y páginas preliminares (incluyendo el índice), sería la adecuada para disposición de un público amplio por cuestiones de transparencia. En las páginas siguientes.
- La segunda contiene toda la publicación (archivo anexo), solicitamos atentamente que esta no se coloque disponible para descarga, para que esta a esta versión se acceda solamente mediante los canales institucionales designados para tal efecto. Se colocó una marca de agua para su protección.

Informatievisualisatie
in een interculturele
ervaring

Information Visualization
in a Cross-Cultural
Experience

Visualización de información
desde una experiencia
intercultural

Itzel Sainz González
Ivonne Murillo Islas
Roberto García Madrid
Frank Kloos
Maaïke van Cruchten



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Dr. José Antonio de los Reyes Heredia
RECTOR GENERAL

Dra. Norma Rondero López
SECRETARIA GENERAL

UNIDAD AZCAPOTZALCO

Dra. Yadira Zavala Osorio
RECTORA DE LA UNIDAD

Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas
SECRETARIO DE UNIDAD

DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

Mtra. Areli García González
DIRECTORA DE LA DIVISIÓN

Mtra. Dulce María Lomelí
COORDINADORA DIVISIONAL DE PUBLICACIONES CYAD

CONSEJO EDITORIAL DE LA DIVISIÓN CYAD

Dra. Olivia Fragoso Susunaga
PRESIDENTA DEL CONSEJO EDITORIAL

Mtra. Alma Olivia León Valle
Mtra. Dulce María Lomelí
Mtra. Gabriela García Armenta
Dr. Christof A. Gobel

COMITÉ EDITORIAL DE LA DIVISIÓN CYAD

MDT. Gabriel de la Cruz Flores Zamora
PRESIDENTE DEL COMITÉ EDITORIAL

Dr. Isaac Acosta Fuentes
Dr. Fernando Rafael Minaya Hernández
Dra. Sandra Rodríguez Mondragón
Mtra. Bárbara Paulina Velarde Gutiérrez

Visualización de información desde una experiencia intercultural

- D.R. © María Itzel Sainz González *et al.*
Primera edición, 2024
- D.R. © Universidad Autónoma Metropolitana
Av. San Pablo 420, Col. Nueva El Rosario, Alcaldía Azcapotzalco, C.P. 02128, Ciudad de México.

ISBN DIGITAL: 978-607-28-3231-2

Coordinación editorial: Martha Ivonne Murillo Islas y María Itzel Sainz González
Diseño de portada: Roberto Adrián García Madrid
Diseño de interiores: Martha Ivonne Murillo Islas
Cuidado de la edición: Martha Ivonne Murillo Islas y María Itzel Sainz González
Formación de interiores: Martha Ivonne Murillo Islas

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta, del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito del editor, en términos de la Ley Federal del Derecho de Autor, y en su caso de los tratados internacionales aplicables. La persona que infrinja esta disposición, se hará acreedora a las sanciones legales correspondientes.

Impreso en México.

**Information Visualization
in a Cross-Cultural
Experience**

**Informatievisualisatie
in een interculturele
ervaring**

**Visualización de información
desde una experiencia
intercultural**

**Information Visualization
in a Cross-Cultural
Experience**

**Informatievisualisatie
in een interculturele
ervaring**

**Visualización de información
desde una experiencia
intercultural**

**Itzel Sainz González
Ivonne Murillo Islas
Roberto García Madrid
Frank Kloos
Maaïke van Crutchen**

CONTENIDO

Introducción	12
Antecedentes	20
El proyecto <i>Alfabetización en datos interculturales</i>	20
El equipo docente	36
El equipo de estudiantes: la columna vertebral	38
Panorámica teórica introductoria	44
Breve contexto histórico	44
Evolución del concepto	48
Principios básicos del diseño	55
La perspectiva humanista de Giorgia Lupi	56
Principios del proyecto CCDL	60
Metodología	68
Una perspectiva internacional	68
Estrategias de orientación	70
Estrategias de interacción y comunicación	76
Estrategias de documentación del proyecto	88
La experiencia mexicana	96
Integración de las aproximaciones internacional y mexicana	100
Desarrollo y resultados	102
Resultados del proyecto transcultural	102
Trabajo final de los estudiantes	105
Los estudiantes mexicanos y sus vivencias	114
Un proyecto, dos puntos de vista	160
Certificados	175

CONTENT

Introduction	14
Background	20
The <i>Cross-Cultural Data Literacy</i> project and its approach	20
The Teaching Team	36
The Student Team: Backbone of the Project	38
Preliminary Theoretical Overview	44
Brief Historical Context	44
Evolution of the Concept	48
Basic Principles of Design	55
Giorgia Lupi's Humanist Approach	56
Principles of the CCDL project	60
Methodology	68
International Perspective	68
Guidance Strategies	70
Interaction and Communication Strategies	76
Project Documentation Strategies	88
The Mexican Experience	96
Integrating the Mexican and the International Approach	100
Process and Results	102
Results of the Transcultural Project	102
Final Student's Work	105
Mexican Students and their Experiences	114
One Project, Two Outlooks	160
Certificates	175

INHOUD

Inleiding	16
Achtergrond	20
Het <i>Cross-Cultural Data Literacy</i> project en zijn aanpak	20
Het docententeam	36
Het studententeam: ruggengraat van het project	38
Voorlopig theoretisch overzicht	44
Korte historische context	44
Evolutie van het concept	48
Basisprincipes van ontwerp	55
Giorgia Lupi's humanistische benadering	56
Uitgangspunten voor het CCDL project	60
Methodologie	68
Internationaal perspectief	68
Strategische richtlijnen	70
Interactie en communicatiestrategieën	76
Projectdocumentatie strategie	88
De Mexicaanse ervaring	96
Integratie van de Mexicaanse en de internationale aanpak	100
Proces en resultaten	102
Resultaten van het transculturele project	102
eindwerken van studenten	105
Mexicaanse studenten en hun ervaringen	114
Een project, twee perspectieven	160
Certificaten	175

Conclusiones	180	Conclusions	180	Conclusies	180
Fuentes consultadas	189	Consulted Sources	189	Geraadpleegde bronnen	189
Anexo 1	192	Appendix 1	192	Bijlage 1	192
Anexo 2	196	Appendix 2	196	Bijlage 2	196
Ponentes invitados para la primera edición de <i>Cross-Cultural Data Literacy</i>	196	Speakers invited to the first edition of <i>Cross-Cultural Data Literacy</i>	196	Uitgenodigde sprekers voor de eerste editie van <i>Cross-Cultural Data Literacy</i>	196

Informatievisualisatie
in een interculturele
ervaring

Information Visualization
in a Cross-Cultural
Experience

Visualización de información
desde una experiencia
intercultural

Itzel Sainz González
Ivonne Murillo Islas
Roberto García Madrid
Frank Kloos
Maaïke van Cruchten

EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Dr. José Antonio de los Reyes Heredia
RECTOR GENERAL

Dra. Norma Rondero López
SECRETARIA GENERAL

UNIDAD AZCAPOTZALCO

Dra. Yadira Zavala Osorio
RECTORA DE LA UNIDAD

Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas
SECRETARIO DE UNIDAD

DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

Mtra. Areli García González
DIRECTORA DE LA DIVISIÓN

Mtra. Dulce María Lomelí
COORDINADORA DIVISIONAL DE PUBLICACIONES CYAD

CONSEJO EDITORIAL DE LA DIVISIÓN CYAD

Dra. Olivia Fragoso Susunaga
PRESIDENTA DEL CONSEJO EDITORIAL

Mtra. Alma Olivia León Valle
Mtra. Dulce María Lomelí
Mtra. Gabriela García Armenta
Dr. Christof A. Gobel

COMITÉ EDITORIAL DE LA DIVISIÓN CYAD

MDT. Gabriel de la Cruz Flores Zamora
PRESIDENTE DEL COMITÉ EDITORIAL

Dr. Isaac Acosta Fuentes
Dr. Fernando Rafael Minaya Hernández
Dra. Sandra Rodríguez Mondragón
Mtra. Bárbara Paulina Velarde Gutiérrez

Visualización de información desde una experiencia intercultural

D.R. © María Itzel Sainz González *et al.*
Primera edición, 2024

D.R. © Universidad Autónoma Metropolitana
Av. San Pablo 420, Col. Nueva El Rosario, Alcaldía Azcapotzalco, CP 02128, Ciudad de México.

ISBN DIGITAL: 978-607-28-3231-2

Coordinación editorial: Martha Ivonne Murillo Islas y María Itzel Sainz González

Diseño de portada: Roberto Adrián García Madrid

Diseño de interiores: Martha Ivonne Murillo Islas

Cuidado de la edición: Martha Ivonne Murillo Islas y María Itzel Sainz González

Formación de interiores: Martha Ivonne Murillo Islas

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta, del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito del editor, en términos de la Ley Federal del Derecho de Autor, y en su caso de los tratados internacionales aplicables. La persona que infrinja esta disposición, se hará acreedora a las sanciones legales correspondientes.

Impreso en México.

Information Visualization
in a Cross-Cultural
Experience

Informatievisualisatie
in een interculturele
ervaring

Visualización de información
desde una experiencia
intercultural

EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN

EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN

**EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN**

**Informatievisualisatie
in een interculturele
ervaring**

**Information Visualization
in a Cross-Cultural
Experience**

**Visualización de información
desde una experiencia
intercultural**

**Itzel Sainz González
Ivonne Murillo Islas
Roberto García Madrid
Frank Kloos
Maaïke van Crutchen**

EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN

CONTENIDO

Introducción	12
Antecedentes	20
El proyecto <i>Alfabetización en datos interculturales</i>	20
El equipo docente	36
El equipo de estudiantes: la columna vertebral	38
Panorámica teórica introductoria	44
Breve contexto histórico	44
Evolución del concepto	48
Principios básicos del diseño	55
La perspectiva humanista de Giorgia Lupi	56
Principios del proyecto CCDL	60
Metodología	68
Una perspectiva internacional	68
Estrategias de orientación	70
Estrategias de interacción y comunicación	76
Estrategias de documentación del proyecto	88
La experiencia mexicana	96
Integración de las aproximaciones internacional y mexicana	100
Desarrollo y resultados	102
Resultados del proyecto transcultural	102
Trabajo final de los estudiantes	105
Los estudiantes mexicanos y sus vivencias	114
Un proyecto, dos puntos de vista	160
Certificados	175

CONTENT

Introduction	14
Background	20
The <i>Cross-Cultural Data Literacy</i> project and its approach	20
The Teaching Team	36
The Student Team: Backbone of the Project	38
Preliminary Theoretical Overview	44
Brief Historical Context	44
Evolution of the Concept	48
Basic Principles of Design	55
Giorgia Lupi's Humanist Approach	56
Principles of the CCDL project	60
Methodology	68
International Perspective	68
Guidance Strategies	70
Interaction and Communication Strategies	76
Project Documentation Strategies	88
The Mexican Experience	96
Integrating the Mexican and the International Approach	100
Process and Results	102
Results of the Transcultural Project	102
Final Student's Work	105
Mexican Students and their Experiences	114
One Project, Two Outlooks	160
Certificates	175

INHOUD

Inleiding	16
Achtergrond	20
Het <i>Cross-Cultural Data Literacy</i> project en zijn aanpak	20
Het docententeam	36
Het studententeam: ruggengraat van het project	38
Voorlopig theoretisch overzicht	44
Korte historische context	44
Evolutie van het concept	48
Basisprincipes van ontwerp	55
Giorgia Lupi's humanistische benadering	56
Uitgangspunten voor het CCDL project	60
Methodologie	68
Internationaal perspectief	68
Strategische richtlijnen	70
Interactie en communicatiestrategieën	76
Projectdocumentatie strategie	88
De Mexicaanse ervaring	96
Integratie van de Mexicaanse en de internationale aanpak	100
Proces en resultaten	102
Resultaten van het transculturele project	102
eindwerken van studenten	105
Mexicaanse studenten en hun ervaringen	114
Een project, twee perspectieven	160
Certificaten	175

Conclusiones	180	Conclusions	180	Conclusies	180
Fuentes consultadas	189	Consulted Sources	189	Geraadpleegde bronnen	189
Anexo 1	192	Appendix 1	192	Bijlage 1	192
Anexo 2	196	Appendix 2	196	Bijlage 2	196
Ponentes invitados para la primera edición de <i>Cross-Cultural Data Literacy</i>	196	Speakers invited to the first edition of <i>Cross-Cultural Data Literacy</i>	196	Uitgenodigde sprekers voor de eerste editie van <i>Cross-Cultural Data Literacy</i>	196

**EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN**

Notas del editor

Esta obra es una edición trilingüe: en español, inglés y neerlandés. Esta característica requiere un tratamiento especial; es imprescindible cuidar la fluidez de la lectura, que implica el concierto entre los tres idiomas, los distintos niveles y tipos de texto con las imágenes.

Con el fin de facilitar los objetivos previos se han tomado las siguientes decisiones:

El estilo de citación sigue los parámetros de APA, 7.^a edición.

Los tres idiomas se presentan en paralelo, para lo cual se asignó una columna a cada uno de ellos. Se respeta la gramática y semántica que les caracteriza, por lo que las columnas pueden ocupar un distinto número de líneas en cada caso.

Para evitar confusiones y repeticiones, todas las imágenes se referencian como figuras, utilizando la abreviatura fig. (figura, figure, figuur; en español, inglés y neerlandés, respectivamente); se integraron los tres idiomas en el mismo párrafo, separados por una diagonal (/).

La fuente de cada figura se anota al final de la descripción, pero se omite la palabra como tal para evitar repeticiones. Las figuras se numeran dentro de cada capítulo, iniciando con el número 1 en cada caso.

Las notas al pie también se han integrado en un mismo párrafo, separadas por una diagonal (/). Se ubican al término de cada capítulo, por lo que en cada uno se iniciara con el número uno.

Los diagramas se presentan únicamente en inglés. En sus descripciones se incluye la traducción al español y neerlandés, solo de los textos más importantes.

Editor's Notes

This work is a trilingual edition, in Spanish, English, and Dutch. This feature requires special treatment. It is essential to ensure reading fluency, which involves the harmony between the three languages, the different levels and types of text with the images.

To facilitate the aforementioned objectives, the following decisions have been made:

The citation style follows the parameters of APA, 7th edition.

The three languages are presented in parallel, with one column assigned to each. The grammar and semantics characteristic of each language are respected, so the columns may occupy a different number of lines in each case.

To avoid confusion and repetition, all images are referenced as figures, using the abbreviation fig. (figura, figure, figuur, in Spanish, English, and Dutch, respectively). The three languages are integrated into the same paragraph, separated by a slash (/).

The source of each figure is noted at the end of the description; the word Source is omitted to avoid repetition. The figures are numbered within each chapter, starting with number 1 in each case.

The footnotes have also been integrated into the same paragraph, separated by a slash (/). They are placed at the end of each chapter, so in each one, they will start with number one.

Diagrams are presented only in English. Their descriptions include the translation of the most important texts into Spanish and Dutch.

Aantekeningen van de redactie

Dit werk is een drietalige editie, in het Spaans, Engels en Nederlands. Deze eigenschap vereist een speciale benadering. Het is essentieel om de leesbaarheid te waarborgen, wat de harmonie tussen de drie talen, de verschillende niveaus en soorten tekst met de afbeeldingen inhoudt.

Om de bovenstaande doelen te vergemakkelijken, zijn de volgende beslissingen genomen:

De citatiestijl volgt de parameters van APA, 7e editie.

De drie talen worden parallel gepresenteerd, waarbij aan elk een kolom wordt toegewezen. De grammatica en semantiek die kenmerkend zijn voor elke taal worden gerespecteerd, zodat de kolommen in elk geval een verschillend aantal regels kunnen beslaan.

Om verwarring en herhaling te voorkomen, worden alle afbeeldingen als figuren aangeduid, met gebruikmaking van de afkorting fig. (figura, figure, figuur, in respectievelijk het Spaans, Engels en Nederlands). De drie talen zijn geïntegreerd in dezelfde alinea, gescheiden door een schuine streep (/).

De bron van elke figuur wordt aan het einde van de beschrijving vermeld; het woord Bron wordt weggelaten om herhaling te voorkomen.

In deze geblindeerde manuscriptversie voor beoordeling worden de figuren genummerd binnen elk hoofdstuk, beginnend met nummer 1 in elk geval.

Voetnoten zijn ook geïntegreerd in dezelfde alinea, gescheiden door een schuine streep (/). In de definitieve editie worden ze aan het einde van elk hoofdstuk geplaatst, zodat elk hoofdstuk opnieuw met nummer één begint.

Diagrammen worden alleen in het Engels gepresenteerd. In hun beschrijvingen is de vertaling van de belangrijkste teksten in het Spaans en Nederlands opgenomen.

[...] nuestro cerebro siempre tiende a recorrer
el camino que conduce de los fenómenos observados
a la extracción de significados
y a la incorporación de estos a nuestro conocimiento
con el objetivo de aumentar la sabiduría,
que nos auxilia en la supervivencia.
En eso consiste la cognición.

ALBERTO CAIRO

[...] our brain tends to go from observing phenomena
to creating meaning and transforming it
into knowledge. This is done in order
to reach wisdom, which, in turn, helps us survive.
That is what cognition is about.

ALBERTO CAIRO

[...] onze hersenen hebben de neiging om van het
observeren van verschijnselen over te gaan op het
creëren van betekenis en het omzetten in kennis.
Dit doen we om wijsheid te bereiken,
die ons weer helpt te overleven.
Dat is waar cognitie over gaat.

ALBERTO CAIRO

EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN

lleidir DE
Introduction

EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN

Introducción

Este libro relata la experiencia de dos instituciones colaborando en un mismo proyecto: *Cross-Cultural Data Literacy. An International Student Project on Data Visualization* (CCDL). Se trata de una iniciativa académica de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Ámsterdam (AUAS, por sus siglas en inglés), ubicada en los Países Bajos, que inició en la primavera de 2021. En esa universidad, el tema de la visualización de información es parte del currículo, por lo que el CCDL se planteó como un proyecto de docencia con características particulares, como se verá más adelante.

La segunda institución es la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Azcapotzalco (UAM-A), de México. En esta, la visualización de información constituye un tema nuevo en los planes de estudio de las licenciaturas en diseño, por esta razón se decidió iniciar un proyecto de investigación vinculado a la experiencia de aprendizaje: *Visualización desde una perspectiva intercultural*. Además de tutores y estudiantes de los Países Bajos y México, se incorporaron especialistas y alumnos de Austria, Canadá, Corea del Sur, Eslovenia, Estados Unidos de América, Indonesia, Israel y Kenia.

Como se verá a lo largo de la lectura, los resultados de la colaboración fueron fructíferos, lo que motivó a la delegación mexicana a documentar el proyecto en un libro en coautoría que reúne el trabajo de los docentes de las dos instituciones,

profundizando en ambas visiones: la internacional y la mexicana.

Este planteamiento introdujo nuevos desafíos al integrar dos enfoques: el del proyecto centrado en la enseñanza-aprendizaje de la AUAS y el de la investigación vinculada a la docencia de la UAM-A. Además, la riqueza del ejercicio, con sus numerosas ramificaciones, requirió la inclusión de entrevistas y testimonios de los colaboradores en el programa CCDL: estudiantes, tutores y especialistas.

Dada la naturaleza intercultural del proyecto, se consideró importante compartir los resultados y conclusiones con los participantes, tanto de las instituciones de origen como de otras latitudes.

El CCDL se desarrolló entre los meses de febrero y junio de 2021, con el tema principal de Salud Global en torno a uno de los objetivos que el Banco Mundial ha adoptado como parte de su Atlas para el Desarrollo Sostenible 2020 (The World Bank, 2020). La particular relevancia del punto residió en la pandemia de COVID-19 que inició en 2020 y que absorbió la atención del planeta en su conjunto. Estas circunstancias obligaron a que todos los copartícipes acentuaran el aspecto a distancia de su colaboración, cuestión que, si bien se daba por hecho dado el carácter internacional del planteamiento, se extendió a la interacción de los equipos nacionales de trabajo, con ventajas y desventajas como se verá a lo largo de este libro.

La propuesta internacional de la AUAS se enmarcó en el programa Comenius, de los Países Bajos: una Beca para la Innovación Educativa, que busca la promoción y divulgación de esta en el nivel de educación superior de ese país. El curso CCDL recibió apoyo gracias a dos objetivos principales: educar al alumnado desde una perspectiva ética y humanista de los datos, y buscar la colaboración entre estudiantes de distintos contextos culturales.

Al abordarse como un proyecto de investigación vinculado a la docencia, el equipo mexicano, por su parte, validó la relevancia de la visualización de la información y la multidisciplinar en el quehacer de la rama del diseño.

La visualización de la información promueve la comprensión de fenómenos complejos y la toma de decisiones. Dentro del desarrollo de este campo profesional intervienen disciplinas como el periodismo, la estadística, la cartografía, los sistemas computacionales y la comunicación visual, entre otras. Uno de los acentos del proyecto fue cómo convertir las cifras y datos en mensajes visuales sin despojarlos de su raíz, como problemas y situaciones de personas y grupos específicos.

En concordancia con el trabajo bilateral pactado en la coautoría, en cada capítulo se presenta el marco internacional, además de exponer con detalle la experiencia mexicana.

En el primero se explica el planteamiento general del proyecto internacional: cómo se

concibió, en qué se basó la colaboración entre las instituciones y de qué manera entablaron con los ponentes internacionales su asesoría al estudiantado. Se relata el proceso de gestación e inicio, así como el vínculo entre las dos instituciones, la conformación del equipo docente y la integración del alumnado participante.

En el segundo capítulo se expone una panorámica teórica introductoria sobre la visualización de información, con el objetivo de que las personas que no se habían acercado antes al tema comprendan por qué se trata de problemas de carácter complejo y cuáles son los enfoques que los autores decidieron enfatizar en este caso.

A lo largo del tercer capítulo se habla de la metodología diseñada para el proyecto, una vez más, como estrategia para todos los países incluidos, y para México en particular.

El cuarto capítulo contiene una síntesis del proceso y desarrollo de los ejercicios, adentrándose en las experiencias individuales y resultados, tanto de algunas personas del proyecto internacional como de toda la delegación mexicana. Finalmente, se comparten las conclusiones obtenidas hasta el momento, que permiten valorar los aspectos positivos y mejorables a futuro en correlación con los objetivos iniciales.

La vinculación interinstitucional es crucial para que quienes se dedican al diseño amplíen sus perspectivas y visiones sobre

los problemas que las disciplinas del campo resuelven. La interculturalidad ha sido siempre importante para la comprensión y colaboración entre los pueblos; el contexto de salud, de migraciones constantes y de guerras que hoy ocurren en el mundo enfatiza su relevancia. La participación del estudiantado de las licenciaturas en diseño, de la UAM-A, en proyectos internacionales, les ayuda a darse cuenta de que el diseño puede aportar herramientas y métodos para visibilizar problemáticas relevantes y que, como individuos, están a la altura y tienen los conocimientos para participar en la escena internacional.

La visualización de información, como campo de desarrollo profesional, requiere de una perspectiva compleja y de la habilidad para trabajar en equipos diversos; por lo tanto, es un escenario ideal para el desarrollo del alumnado de la institución.

Por las razones anteriores es muy satisfactorio que la iniciativa de la AUAS ahora se concrete en el presente libro, en coautoría con la UAM-A. Esta experiencia es un gran augurio para futuras colaboraciones.

EJEMPLAR DE DOCUMENTACIÓN



Introduction

This book narrates the experience of two institutions collaborating on a single project: *Cross-cultural Data Literacy. An International Student Project on Data Visualization* (CCDL). This initiative, led by academics from the Amsterdam University of Applied Sciences (AUAS), located in the Netherlands, began in the spring of 2021. At that university, the topic of information visualization is part of the curriculum, so the CCDL was conceived as a teaching project with peculiar characteristics, as will be seen later.

The second institution is the Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Azcapotzalco (UAM-A). At this university, information visualization is a new topic in the design degree programs. For this reason, the Design faculty decided to open a research project linked to the learning experience: *Visualization from an Intercultural Perspective*. In addition to the Netherlands and Mexico, tutors, specialists, and students from Austria, Canada, Indonesia, Israel, Kenya, Slovenia, South Korea, and the United States of America joined.

The collaboration results were very fruitful. The initiative to document the project arose from Mexico, delving into both visions: the international and the Mexican, thereby achieving the joint work of the faculties of the two institutions to produce this co-authored work.

This approach posed new challenges by integrating two foci: the AUAS project on teaching-learning and the UAM-A's research

linked to teaching. In addition, the richness of the exercise, with its numerous ramifications, required the inclusion of interviews and testimonies from the CCDL program collaborators: students, tutors and specialists. Given the intercultural nature of the project, the authors considered important to share the results and conclusions with participants from the home institutions as well as from other regions. Therefore, the outcome is this trilingual book, with Spanish and Dutch, the languages of the co-authoring countries, as well as English, the *lingua franca* throughout the process.

The CCDL was developed between February and June 2021, with the main theme of Global Health, one of the goals that the World Bank has adopted as part of its Atlas for Sustainable Development 2020 (The World Bank, 2020). The salient relevance of this point became, as expected, the COVID-19 pandemic that began in 2020 and captured the attention of the entire planet. These circumstances required all participants to emphasize the remote aspect of their collaboration, a matter that, although taken for granted given the international nature of the approach, extended to the interaction of national work teams, with advantages and disadvantages, as will be seen throughout this book.

The international proposal of the AUAS was framed within the Netherlands' Comenius Program: A Grant for Educational Innovation, which seeks to promote and disseminate this

at the higher education level in that country. The CCDL course received support thanks to two main objectives: educating students from an ethical and humanistic data perspective and seeking collaboration among students from different cultural contexts.

From Mexico, as a research project linked to teaching, the main objective of joining the AUAS initiative was to validate the relevance of design disciplines in said multidisciplinary task.

Information visualization promotes understanding of complex phenomena and decision-making. Disciplines such as journalism, statistics, cartography, computer systems, and visual communication intervene in the development of this professional field. One of the project's foci was how to turn numbers and data into visual messages without stripping them of their roots as problems and situations of specific people and groups.

In accordance with the bilateral work agreed upon in the co-authorship, each chapter presents the international framework, in addition to detailing the Mexican experience.

The first one explains the general approach of the international project: how it was conceived, the basis of the collaboration with the institutions, and how they agreed with international speakers on their advisory role to the students. From Mexico, it narrates how the AUAS-UAM-A link began to take shape, the formation of the teaching team, and the integration of participating students.

The second chapter provides an introductory theoretical overview of information visualization, aiming for those who have not approached the topic before, to understand why these are complex problems and the approaches emphasized in this case.

Throughout the third chapter, the methodology designed for the project is discussed, once again, as a strategy for all included countries and for Mexico in particular.

The fourth chapter contains a synthesis of the process and development of the exercises, delving into individual experiences and results from some participants in the international project and the entire Mexican delegation. Finally, the conclusions obtained so far are shared, allowing the evaluation of positive aspects and areas for improvement in the future, in correlation with the initial objectives.

Inter-institutional collaboration is crucial for designers to broaden their perspectives and visions on the problems their disciplines address. Intercultural understanding has always been important for fostering collaboration between peoples, and in the context of health, constant migrations, and ongoing wars, its relevance is even more pronounced.

Participation in international projects allows the undergraduate design students in UAM-A to recognize that design can help highlight important issues and that they possess the knowledge and capabilities to engage on the international stage.

Information visualization, as a field of professional development, demands a complex perspective and the ability to work in diverse teams. Therefore, it provides an ideal environment for the development of the institution's students.

For all these reasons, it is immensely satisfying to see this AUAS initiative come to fruition in this co-authored book with UAM-A. It is a promising sign for future collaborations.

EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN



Inleiding

Dit boek vertelt het verhaal van de ervaring van twee instellingen die samenwerken aan een enkel project: *Cross-cultural Data Literacy. An International Student Project on Data Visualization* (CCDL). Dit initiatief, geleid door academici van de Hogeschool van Amsterdam (AUAS), gevestigd in Nederland, begon in het voorjaar van 2021. Op deze hogeschool maakt het onderwerp informatievevisualisatie deel uit van het curriculum, dus CCDL werd opgezet als een onderwijsproject met specifieke kenmerken, zoals later zal worden besproken.

Het tweede instituut is de Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Azcapotzalco (UAM-A). Op deze universiteit is informatievevisualisatie een nieuw onderwerp in de ontwerpopleidingen. Om deze reden werd besloten een onderzoeksproject te openen gekoppeld aan de leerervaring: *Visualisatie vanuit een intercultureel perspectief*. Naast Nederland en Mexico sloten ook docenten, specialisten en studenten uit Canada, Indonesië, Israël, Kenia, Oostenrijk, Slowenië, Zuid-Korea, en de Verenigde Staten zich aan.

De resultaten van de samenwerking waren zeer vruchtbaar. Vanuit Mexico ontstond het initiatief om het project te documenteren, waarbij beide visies werden uitgediept: de internationale en de Mexicaanse, waardoor het gezamenlijke werk van de docenten van de twee instellingen tot stand kwam, leidend tot dit co-auteurschap.

Deze aanpak bracht nieuwe uitdagingen met zich mee door twee aandachtspunten te integreren: het AUAS-project over onderwijs en leren en het onderzoek van UAM-A dat verband houdt met onderwijs. Bovendien vereiste de veelzijdigheid van de taak, met zijn talrijke vertakkingen, de opname van interviews en ervaringen van de CCDL-programmamedewerkers: studenten, tutors en specialisten. Gezien de interculturele aard van het project werd het belangrijk geacht om de resultaten en conclusies te delen met deelnemers van de thuisinstellingen en uit andere regio's. Dit heeft geresulteerd in dit drietalige boek, met Spaans en Nederlands, de talen van de mede-auteurslanden, evenals Engels, de voertaal gedurende het hele proces.

De CCDL werd ontwikkeld tussen februari en juni 2021, met als hoofdthema Wereldgezondheid, een van de doelstellingen die de Wereldbank heeft aangenomen als onderdeel van haar Atlas voor Duurzame Ontwikkeling 2020 (The World Bank, 2020). De specifieke relevantie van dit punt lag, zoals verwacht, in de COVID-19-pandemie die begon in 2020 en de aandacht van de hele wereld opeiste. Deze omstandigheden maakten het noodzakelijk voor alle deelnemers om de nadruk te leggen op het aspect van samenwerking op afstand. Hoewel dit vanzelfsprekend was gezien de internationale aanpak, werd dit uitgebreid tot de interactie van nationale werkgroepen, met

zowel voordelen als nadelen, zoals in dit boek zal worden besproken.

Het internationale voorstel van de AUAS was ingekaderd in het Comenius Programma van Nederland: een Beurs voor Educatieve Innovatie, die streeft naar de promotie en verspreiding hiervan op het niveau van hoger onderwijs in dat land. De CCDL-cursus kreeg steun dankzij twee hoofddoelstellingen: het onderwijzen van studenten vanuit een ethisch en humanistisch dataperspectief en het bevorderen van samenwerking tussen studenten uit verschillende culturele contexten.

Vanuit Mexico, als een onderzoeksproject gekoppeld aan onderwijs, was het belangrijkste doel van deelname aan het AUAS-initiatief het valideren van de relevantie van ontwerpdisciplines binnen deze multidisciplinaire opgave.

Informatievevisualisatie bevordert het begrip van complexe fenomenen en besluitvorming. Disciplines zoals journalistiek, statistiek, cartografie, computersystemen en visuele communicatie spelen een rol bij de ontwikkeling van dit professionele veld. Een van de belangrijkste aandachtspunten van het project was hoe cijfers en gegevens om te zetten in visuele weergaven zonder de link met de onderliggende problemen en situaties van specifieke mensen en groepen te verliezen.

In lijn met het bilaterale werk dat in het co-auteurschap was overeengekomen, biedt elk hoofdstuk een internationaal perspectief,

naast een gedetailleerde beschrijving van de Mexicaanse ervaring.

Het eerste hoofdstuk legt de algemene aanpak van het internationale project uit: hoe het werd bedacht, de basis van de samenwerking met de instellingen, en hoe zij tot overeenstemming kwamen met internationale sprekers over hun adviserende rol voor de studenten. Vanuit Mexico wordt verteld hoe de AUAS-UAM-A link begon vorm te krijgen, de vorming van het docententeam en de integratie van deelnemende studenten. Het tweede hoofdstuk biedt een inleidend theoretisch overzicht van informatievevisualisatie, met als doel dat degenen die het onderwerp niet eerder hebben benaderd, begrijpen waarom dit complexe problemen zijn en de benaderingen die in dit geval werden benadrukt. Het derde hoofdstuk bespreekt de methode die voor het project is ontworpen, opnieuw als een strategie voor alle betrokken landen en in het bijzonder voor Mexico. Het vierde hoofdstuk bevat een samenvatting van het proces en de ontwikkeling van de oefeningen, waarbij dieper wordt ingegaan op individuele ervaringen en resultaten van enkele deelnemers aan het internationale project en de gehele Mexicaanse delegatie. Ten slotte worden de tot nu toe behaalde conclusies gedeeld, waardoor de positieve aspecten en verbeterpunten voor de toekomst kunnen worden geëvalueerd, in correlatie met de oorspronkelijke doelstellingen.

Interinstitutionele verbinding is cruciaal voor degenen die zich bezighouden met ontwerp om

hun perspectieven en visies op de problemen die de disciplines in het veld oplossen, te verbreden. Interculturaliteit is altijd belangrijk geweest voor begrip en samenwerking tussen volkeren; de context van gezondheid, constante migraties en lopende oorlogen in de wereld vandaag benadrukken de relevantie ervan. De deelname van UAM-A-studenten aan internationale projecten helpt hen te realiseren dat ontwerp kan bijdragen aan het zichtbaar maken van relevante kwesties en dat zij als individuen in staat zijn en de kennis hebben om aan het internationale wereldtoneel deel te nemen.

Informatievevisualisatie, als een veld van professionele ontwikkeling, vereist een complexe kijk en het vermogen om in diverse teams te werken; daarom is het een ideaal scenario voor de ontwikkeling van de studenten van de instelling. Om al deze redenen is het een grote voldoening dat dit AUAS-initiatief nu wordt gerealiseerd in dit co-auteurschap met UAM-A. Het is een goed voorteken voor toekomstige samenwerkingen.

EJEMPLAR DE DOCUMENTACIÓN



EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN

Achtergrund DE Background
Antecedentes

EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN

Antecedentes

El proyecto *Alfabetización en datos interculturales*

Esta sección parte de un esbozo de los orígenes del proyecto *Cross-Cultural Data Literacy* (Alfabetización en datos interculturales o CCDL por sus siglas en inglés) junto con una presentación de los dos docentes neerlandeses que lo concibieron.

La idea inicial

El proyecto empezó por Frank Kloos y Maaïke van Cruchten, quienes imparten clases y organizan proyectos educativos en el programa de Diseño de la Comunicación y Multimedia (CMD por sus siglas en inglés) en la AUAS. En la licenciatura de cuatro años se enseña a los estudiantes a diseñar productos digitales interactivos, priorizando una perspectiva centrada en el humano (*ENGLISH – CMD AMSTERDAM, 2023*). Se trata de un programa de diseño de amplio espectro que permite a los estudiantes especializarse en diseño de las interacciones, interfaz de usuario, diseño visual (de interfaces) o investigación en diseño.

En el programa de CMD-Diseño de Información, los estudiantes aprenden a crear visualizaciones de datos e infografías. Tiene una duración de cinco meses a tiempo completo, equivalente a una especialización en los Países Bajos (*Minors | Education | Study | AUAS, n.d.*). El Diseño de Información es un

Background

The *Cross-Cultural Data Literacy* project and its approach

This section outlines the origins of the idea behind the *Cross-Cultural Data Literacy* (CCDL) project and the educational experiences of the two Dutch teachers who conceived it.

The Initial Idea

The project was initiated by Frank Kloos and Maaïke van Cruchten, who teach and organize educational projects within the Communication and Multimedia Design (CMD) program at the AUAS. CMD is a four-year bachelor's program where students learn to design digital interactive products for people, emphasizing a human-centered perspective (*ENGLISH – CMD AMSTERDAM, 2023*). It is a broad design program that offers students the opportunity to specialize in interaction design, frontend development, visual (interface) design, or design research.

In the CMD program Information Design, students learn to design data visualizations and infographics. The program consists of five months of full-time education and is referred to as a minor in the Netherlands (*Minors | Education | Study | AUAS, n.d.*). Information Design is a popular component of the curriculum, with approximately 100 students participating each year, and it offers courses such as "Data Visualization," "Storytelling with Data," and

Achtergrond

Het *Cross-Cultural Data Literacy* project en zijn aanpak

Deze sectie beschrijft hoe het idee voor het project *Cross-Cultural Data Literacy* (CCDL) is ontstaan en welke ervaringen uit de onderwijspraktijk van de twee Nederlandse docenten die het project hebben bedacht, er aan ten grondslag liggen.

Het eerste idee

Het project is opgezet door Frank Kloos en Maaïke van Cruchten, twee docenten die lesgeven en onderwijsprojecten organiseren aan de opleiding Communication and Multimedia Design (CMD) aan de Hogeschool van Amsterdam. CMD is een vierjarige bacheloropleiding waar studenten leren om digitale, interactieve producten te ontwerpen voor mensen, vanuit een human centered perspectief (*ENGLISH – CMD AMSTERDAM, 2023*). Het is een brede ontwerpopleiding met de mogelijkheid voor studenten om zich te specialiseren in interactieontwerp, Frontend development, visual (interface)design of design research.

Binnen het CMD programma Information Design leren studenten om datavisualisaties en infographics te ontwerpen. Het programma bestaat uit 5 maanden fulltime onderwijs en wordt in Nederland een 'minor' genoemd (*Minors | Education | Study | AUAS, n.d.*). Information

componente con gran demanda dentro del plan de estudios. Cuenta con 100 estudiantes al año, aproximadamente, y ofrece cursos como "Visualización de datos", "Narración con datos" y "Creación de visualizaciones de datos interactivas con código", además de colaboraciones donde los estudiantes, en equipo, desarrollan visualizaciones de datos interactivas para distintos clientes.

La idea del CCDL surgió en el otoño de 2019 a partir de las experiencias vividas en el programa Diseño de Información (fig. 1).

"Creating Interactive Data Visualizations with Code" to the students. Additionally, students collaborate with project partners, working in teams to develop interactive data visualizations for clients.

In the autumn of 2019, the idea for CCDL was born. It emerged from the experiences of organizing and teaching in the Information Design program (fig. 1).

Design is een populair studieonderdeel; jaarlijks doen er zo'n 100 studenten aan mee. Studenten krijgen vakken als 'Datavisualisatie', 'Storytelling with Data' en 'Interactieve Datavisualisaties maken met code'. Daarnaast wordt samengewerkt met projectpartners en ontwikkelen studenten in een team een interactieve datavisualisatie voor een opdrachtgever.

In het najaar van 2019 werd het idee voor CCDL geboren. Het kwam voort uit de ervaring met het organiseren van het programma Information Design in de acht jaar daarvoor en de dagelijkse lessen die we in dit programma gaven (fig. 1).



Fig. 1. Frank Kloos y Maaïke van Cruchten revisan con una estudiante su trabajo de Diseño de Información, en Ámsterdam. / Frank Kloos and Maaïke van Cruchten are discussing the work of an Information Design student in Amsterdam. / Frank Kloos en Maaïke van Cruchten voeren een gesprek met een student Information Design in Amsterdam. Frank Kloos.

Cambios en el campo: cuestiones éticas y enfoque en el humano

Al organizar el programa Diseño de Información se encontró una serie de puntos en el desarrollo en dicho campo. Los siguientes aspectos llamaron la atención:

- Este campo crece rápidamente. Cada vez se usan más visualizaciones de datos, gráficos e infografías para informar a las personas y apoyarlas en sus procesos de toma de decisión (por ejemplo, en gobiernos y comercios). Como resultado, hay una gran demanda de diseñadores de la información que puedan transformar datos en bruto a visualizaciones de estos e infografías, y hacerlos accesibles a un gran público.
- El surgimiento del diseño de la información como disciplina (o subdisciplina) supone preguntas críticas sobre los aspectos éticos y la responsabilidad de los diseñadores. Las visualizaciones de datos a menudo se perciben como representaciones objetivas de la realidad: “son los números, y los números no mienten” (Cairo, 2020); sin embargo, al igual que otros productos diseñados por los humanos, las visualizaciones de datos e infografías son el resultado subjetivo de varias elecciones hechas por personas. Las preguntas éticas sobre la naturaleza subjetiva del diseño de la información son más relevantes en esta era de información falsa y contenidos generados por la inteligencia artificial.
- La práctica del diseño de la información está sumamente enfocada en la forma y la función –¿Qué tipos de gráficos existen y cómo se usan?–, además de los números –¿Cómo se pueden usar datos y expresar visualmente

Shifts in the field: Ethical questions and human-centered focus

By organizing the Information Design program, several developments in the field of Information Design were encountered. These aspects stood out:

- The field of Information Design is growing rapidly. Data visualizations, charts, and infographics are increasingly being used to inform people and support decision-making processes (e.g., by governments and businesses). As a result, there is a high demand for skilled information designers who can transform raw data into data visualizations and infographics that make information accessible to large audiences.
- With the emergence of the field, critical questions are being raised about the ethical aspects of Information Design and the responsibilities that designers have. Data visualizations are often perceived as an objective representation of reality: “they are the hard numbers that do not lie.” (Cairo, 2020). However, like other products designed by humans, data visualizations and infographics are the subjective result of various choices made by those involved. Ethical questions about the subjective nature of information design are now even more relevant in an era of misinformation and AI-generated content.
- In the design practice of information design, there is a significant focus on form –which chart types exist and how are they used?–, as well as on numbers –how can data and variables be visually expressed most effectively?– The experiences of the individuals behind the data are often

Verschuivingen in het vakgebied: ethische vragen en aandacht voor de mens

Door het organiseren van het programma Information Design vielen een aantal ontwikkelingen die spelen in het vakgebied van Information Design op:

- Het vakgebied Information Design groeit in een snel tempo. Datavisualisaties, grafieken en infographics worden meer en meer gebruikt om mensen te informeren maar ook om besluitvorming (bijvoorbeeld door overheden maar ook bij bedrijven) mee te onderbouwen. Er is daardoor een grote vraag naar goede information designers die over de skills beschikken om ruwe data om te zetten naar datavisualisaties en infographics die informatie toegankelijk maken voor grote groepen mensen.
- Met de opkomst van het vakgebied worden er ook meer kritische vragen gesteld over de ethische aspecten van Information Design en de verantwoordelijkheden die een ontwerper heeft. Datavisualisaties worden vaak als een objectieve representatie van de werkelijkheid gezien: ‘het zijn de harde cijfers die niet liegen’ (Cairo, 2020). Maar, net als andere producten die door mensen zijn ontwerpen, zijn datavisualisaties en infographics het subjectieve resultaat van allerlei keuzes die gemaakt zijn door de betrokken personen. Ethische vragen over de subjectieve aard van information design zijn nu, in een tijdperk van misinformatie en AI generated content, alleen maar relevanter.
- In de ontwerppraktijk van information design is er veel aandacht voor de vorm – welke grafiekvormen zijn er en hoe worden die gebruikt? – en voor de cijfers –hoe kunnen

las variables de manera eficaz?—. Las experiencias de las personas que constituyen los datos no suelen recibir la importancia que merecen. La atención al aspecto humano se conoce como humanismo de datos (PrintMag, 2017)¹.

- Las perspectivas mencionadas —es decir, el diseño de la información como un campo subjetivo donde los diseñadores tienen responsabilidad y el enfoque está en los humanos que forman los datos— recibían poca atención en la enseñanza de los mismos. Se observó que los estudiantes tenían conciencia limitada del impacto que la recolección, el análisis y la visualización de datos tienen en la sociedad. Ellos realizaban el proceso esperado de obtención, análisis y realización de visualizaciones, pero con una justificación insuficiente de los efectos que su trabajo tenía en la gente y una falta de diversidad de conceptos en sus productos y documentación. En muchos casos, su trabajo consistía en representaciones visualmente atractivas de la realidad, pero carentes de profundidad. En este sentido, los estudiantes no contaban con “alfabetización de datos”. Además, en tanto diseñadores de la información, no se daban cuenta de la influencia que sus visualizaciones tenían en la realidad (las opiniones de la gente o la creación de normas), ni su responsabilidad al respecto.
- Se empezó a hacer consciencia de que los estudiantes necesitan una perspectiva más humanista de los datos. Se volvió evidente que en la universidad, en torno a las materias actuales sobre estos, frecuentemente, los estudiantes eligen tareas socialmente relevantes, como visualizaciones de los fraudes del presupuesto para la salud en los Países Bajos o el alcance de la discriminación

overlooked. Attention to the human aspect is also referred to as data humanism (PrintMag, 2017)¹.

- The aforementioned approaches —information design as a subjective field where designers bear responsibility and focus on the human behind the data— received little attention in previous data education. The Dutch teachers noticed that students had limited awareness of the impact that data collection, analysis, and visualization have on society. They performed the process of gathering, analyzing, and visualizing data as expected, but with insufficient justification of the effect of their work on people and a lack of diversity in alternative concepts in their products and documentation. In many cases, their work consisted of visually appealing representations of reality but lacked depth. In this sense, students were not yet data literate. Additionally, as information designers, they did not realize the influence their visualizations have on reality (people's opinions or policy-making) and their responsibility in that regard.
- Awareness of the students' need for a data-humanistic approach started to develop. In the data education currently offered in the university, it is clear that students often choose assignments with significant societal relevance, such as visualizing healthcare budget fraud in the Netherlands or providing insights into the extent of discrimination and racism within the Amsterdam police force. These are just two examples of design projects that students have worked on in recent years.

Two other examples of student work from the Information Design program where students

de data en de variabelen het beste visueel uitgedrukt worden? De ervaringen van de mensen die achter de data schuil gaan, blijven veelal buiten beschouwing. Aandacht voor de menselijke kant wordt ook wel data-humanism genoemd (PrintMag, 2017)¹.

- De bovenstaande benaderingen
 1. information design is een subjectief vakgebied waarin de ontwerp een verantwoordelijkheid draagt en
 2. aandacht voor de mens achter de data – kregen weinig aandacht in het data-onderwijs dat we gaven. We zagen bij onze studenten een te beperkt besef van de invloed die dataverzameling, –analyse en –visualisatie op de maatschappij heeft. Ze doorlopen het proces van verzamelen, analyseren en visualiseren zoals dat verwacht wordt, maar we zien in de producten en de documentatie die ze opleveren onvoldoende beargumentering van de gevolgen van hun werk op mensen en onvoldoende diversiteit in alternatieve concepten. In veel gevallen blijft het bij mooie plaatjes die iets van de werkelijkheid representeren, maar diepgang missen: in die zin zijn studenten nog niet data literate. Bovendien beseffen de studenten zich als information designers niet dat de visualisaties die ze maken invloed hebben op de werkelijkheid (meningen die mensen hebben / beleid dat wordt gemaakt) en dat zij daar een verantwoordelijkheid in hebben.
- We merkten dat onze studenten wel degelijk behoefte hebben aan een data-humanistische aanpak. In het data-onderwijs dat we nu aanbieden, valt het op dat studenten vaak kiezen voor opdrachten met een grote maatschappelijke relevantie, bijvoorbeeld een visualisatie die fraude met zorgbudgetten in Nederland aan het licht brengt of inzicht geeft

y el racismo de la policía de Ámsterdam, dos ejemplos de proyectos estudiantiles en los últimos años.

En las figs. 2 y 3 se muestran como ejemplo dos trabajos donde los estudiantes del programa Diseño de la Información presentan temas relevantes para la sociedad.

chose to highlight socially relevant topics are shown beneath (figs. 2 and 3).

in de omvang van discriminatie en racisme bij de Amsterdamse politie, om twee van de ontwerp opdrachten waarmee onze studenten inde afgelopen jaren aan hebben gewerkt.

Twee andere voorbeelden van studentenwerk uit het Information Design programma waarbij studenten ervoor kozen om een maatschappelijk relevant onderwerp te belichten (figs. 2 en fig. 3)

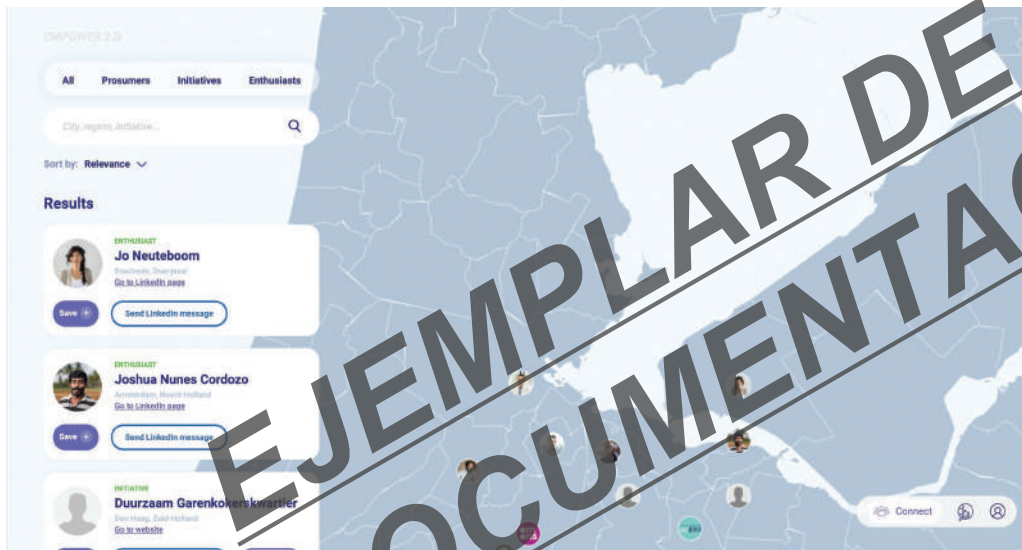


Fig. 2. Trabajo de estudiantes de Diseño de la Información: mapa interactivo que muestra las iniciativas de energía sustentable en los Países Bajos y las personas que las promueven. / Work by Information Design students: an interactive map showcasing sustainable energy initiatives in the Netherlands and the individuals behind these initiatives. / Werk van studenten Information Design: een interactieve kaart van duurzame energie-initiatieven in Nederland en de mensen die de initiatieven hebben opgezet. [Empower 2.0](#) (Teunis Marseille, Inge de Waard, Roeland van Stee, Elias Poolman, 2020).

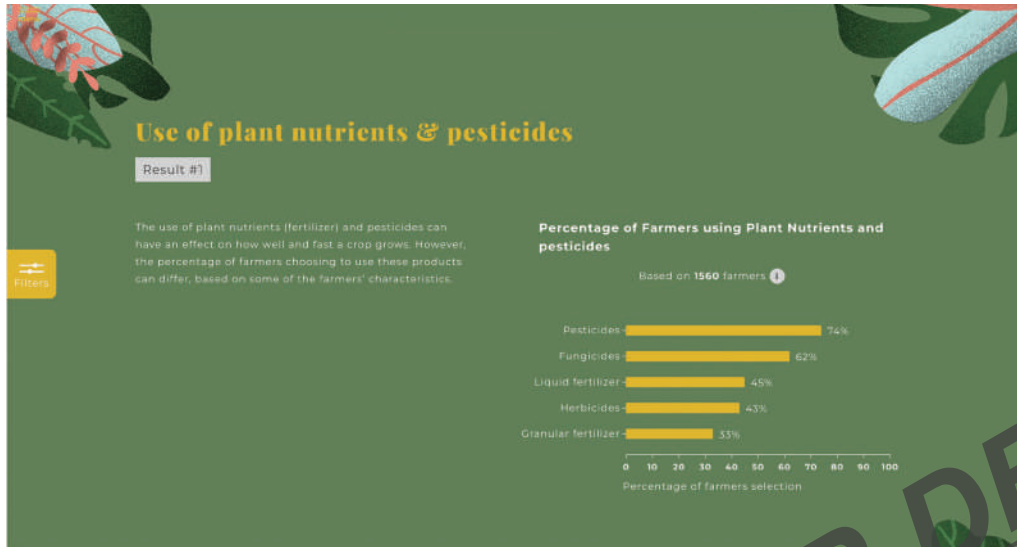


Fig. 3. Trabajo de estudiantes de Diseño de la Información: herramienta digital para comparar y explorar datos sobre las condiciones de vida de los agricultores de cacao en Ghana. / Work by Information Design students: a digital tool for comparing and exploring data on the living conditions of cocoa farmers in Ghana. / Werk van studenten Information Design: een digitale tool waarmee data over de levensomstandigheden van cacao boeren in Ghana vergeleken en onderzocht kunnen worden. (Sam Hofman, Angelique Janssen, Matthias Leuhof en Folkert y Jan van der Pol, n.d.) <https://rautz.netlify.app/#/>

- Los docentes extranjeros observan lo mismo: El desempeño de los estudiantes mejora cuando eligen un tema que les apasiona y sienten que su visualización contribuye a mejorar el mundo (DataJournalism.com, 2019).
- Finalmente, hay que mencionar que desde el contexto de los organizadores de los Países Bajos, la práctica y el enfoque del diseño de la información existente suelen ser unilaterales y estar orientados hacia los hombres blancos occidentales con alto nivel educativo. Se busca ampliar su alcance y enriquecer la práctica prevalente actual por medio del descubrimiento de datos de diversos grupos de personas que incluya a las minorías, y temas que normalmente no se abordan, pues atañen a grupos o personas rezagados económicamente en comparación con el acaudalado Occidente.

Esta visión se alinea con el feminismo de datos, concepto esbozado por D'Ignazio y Klein

- The same observation is made by foreign data instructors: Students perform better when they are passionate about a topic that is close to their heart and when they feel that their data visualization contributes to improving the world (DataJournalism.com, 2019).
- Lastly, it is worth mentioning that the perspective and focus of the existing information design practice are often one-sided and oriented towards white, highly educated men from the West. The aim is to broaden the scope of information design and provide enrichment to the current prevailing practice so as to unlock data that pertains to diverse groups of people, including minorities and topics that are often overlooked because they concern marginalized groups or individuals who lag behind economically compared to the wealthy West.

This vision aligns with data feminism, a concept outlined by D'Ignazio and Klein (2020)

- Eenzelfde observatie wordt gemaakt door buitenlandse data-docenten: Studenten presteren beter als ze enthousiast zijn over een onderwerp dat ze aan het hart gaat en ze het gevoel hebben dat hun data visualisatie helpt bij het verbeteren van de wereld (DataJournalism.com, 2019).
- Als laatste punt van belang om te benoemen, is dat het perspectief en de focus van de bestaande information design praktijk in veel gevallen eenzijdig is en gericht is op een witte, hoogopgeleide man uit het Westen. Het doel is om de reikwijdte van informatieontwerp te verbreden en verrijking te bieden aan de huidige heersende praktijk, zodat gegevens kunnen worden ontsloten die betrekking hebben op diverse groepen mensen, waaronder minderheden en onderwerpen die vaak over het hoofd worden gezien omdat ze betrekking hebben op gemarginaliseerde groepen of individuen die economisch achterblijven in vergelijking met het welvarende Westen.

(2020) en su libro epónimo. Dicho concepto es un acercamiento para diseñar visualizaciones de información que ofrezcan una alternativa a las perspectivas sociales dominantes, que se centre en las personas y en las minorías de manera crítica y poniendo atención a los marginados y lo atípico.

- Para que el campo sea más diverso e inclusivo, es nodal que la profesión del diseñador de la información sea accesible a grupos más diversos de gente e incluya más mujeres, personas de países no occidentales y de comunidades pobres o menos afluentes. Un organismo comprometido con esta causa, con el que el departamento de la universidad neerlandesa tiene afinidad, es la Data Visualization Society (DVS). Esta organización sin fines de lucro funciona como plataforma para que los diseñadores de datos se conecten unos con otros y sean tutores de otros diseñadores jóvenes. La DVS organiza cada año la conferencia Outlier², que tuvo lugar por primera vez mientras se desarrollaba el CCDL. En el período previo al congreso se pudo utilizar la red de DVS para dar a conocer el proyecto a la comunidad internacional de visualización de datos.

in their eponymous book. Data feminism is an approach to designing data visualizations that offer an alternative to the dominant societal perspective, with a focus on people, minorities, criticality, attention to the margins, and outliers.

- To make the field more diverse and inclusive, it is crucial that the profession of "Information Designer" is accessible to a more diverse group of people, including women, individuals from non-Western countries, and those from poor or less affluent communities in the field. An organization that is committed to this cause and is correlated to the Dutch university department is the Data Visualization Society (DVS). This non-profit organization serves as a platform for data designers to connect with each other and mentor young designers. The DVS organizes the annual Outlier Conference², the first edition of which took place during the development of CCDL. In the lead-up to the conference, the DVS network was utilized to bring the project to the attention of the international data visualization community.

- Deze visie sluit aan bij data feminism, een begrip dat D'Ignazio en Klein (2020) in hun gelijknamige boek uiteen zetten. Data feminism is een werkwijze om datavisualisaties te ontwerpen die een alternatief bieden voor de heersende visie op de maatschappij: met oog voor de mens, oog voor minderheden, kritisch, aandacht voor de marges en voor outliers.
- Om het vakgebied diverser en inclusief te maken is het van groot belang dat het vak 'Information Designer' voor een meer diverse groep mensen toegankelijk is: dus meer vrouwen, meer mensen uit niet-Westerse landen, meer mensen uit arme of minder welvarende gemeenschappen in het werkveld. Een organisatie die zich hier ook voor inzet en waar affiniteit mee bestaat is de Data Visualisation Society (DVS). Deze non-profit organisatie functioneert als een platform voor data-ontwerpers om met elkaar in contact te komen, en om jonge ontwerpers te coachen. De DVS organiseert de jaarlijkse Outlier Conference² waarvan de eerste editie plaats vond tijdens de ontwikkeling van CCDL. In de aanloop van het congres konden we gebruik maken van het netwerk van de DVS om het project onder de aandacht te brengen van de internationale datavis community.

Colaboración y perspectiva internacionales

En años recientes, adicionalmente al trabajo en el programa Diseño de la Información, los docentes neerlandeses cuentan con más experiencia en la impartición de proyectos educativos internacionales. En 2015 se creó un curso masivo y abierto en línea (MOOC por sus siglas en inglés) de prototipos en el proceso interactivo del diseño de productos. El MOOC se realizó en Alemania y atrajo a más de 800 estudiantes a nivel mundial. Puesto que el público objetivo eran alumnos internacionales de diversas formaciones, se hizo un esfuerzo para que se difundiera más allá de los Países Bajos. Se habló con la compañía de diseño y consultoría IDEO, en China, y para los contenidos de las lecciones se entrevistó a diseñadores y otros profesionistas en todo el mundo.

Posteriormente, se crearon más conexiones con programas de diseño en otros continentes; por ejemplo, Frank Kloos inició una colaboración con el Instituto de Artes de Seúl, en Corea, y Maaïke van Cruchten enseñó en la Universidad de la Educación, en Winneba, Ghana.

Las interacciones con estudiantes, colegas y diseñadores internacionales evidenciaron el valor de las distintas perspectivas para los diseñadores. A menudo, de manera inconsciente, se forma una visión del problema de diseño previa al desarrollo de una solución, basada en las experiencias individuales y normas culturales. Una manera más inclusiva de observar y diseñar es algo que se debe aprender, y ahora es más relevante que nunca dado que se otorga más atención a la emancipación, la inclusividad y la democratización.

Una fuente importante de inspiración es el trabajo de la fundación sueca Gapminder, constituida por Hans Rosling³, cuyo objetivo es retar los prejuicios e ideas erróneas que se

International Collaboration and Perspective

In addition to the work performed in the Information Design minor, the Dutch teachers have been increasingly engaged in international education in recent years. In 2015, a Massive Open Online Course (MOOC) on prototyping in the interactive product design process was created. The MOOC was hosted in Germany and attracted more than 800 students from around the world. As the target audience was international students from various backgrounds, a concerted effort to look beyond the Netherlands was made during its development. The design and consultancy firm IDEO in China was thus talked to, and regarding the lesson's contents, designers and other professionals from across the globe were interviewed.

Subsequently, connections kept being established with design programs on other continents. For instance, Frank Kloos initiated a collaboration with the Seoul Institute of the Arts in Korea, while Maaïke van Cruchten taught at the University of Education in Winneba, Ghana.

Through interactions with international students, colleagues, and designers, the value of different perspectives for a designer was demonstrated. Often unconsciously, a view of a design problem is formed, and a solution based on individual experiences and cultural norms is developed. A more inclusive way of observing and designing is something that has to be learnt and is more relevant than ever, as attention on emancipation, inclusivity, and democratization increases.

One significant source of inspiration is the work of the Swedish Gapminder Foundation, created by Hans Rosling³, which aims to challenge biases and misconceptions about

Internationale samenwerking en perspectief

Naast de werkzaamheden bij de minor Information Design, werd in de laatste jaren steeds meer binnen onderwijs in een internationale context gewerkt. In 2015 is een MOOC (Massive Open Online Course) gemaakt over prototyping in het ontwerpproces van interactieve producten. De MOOC werd gehost vanuit Duitsland en had ruim 800 studenten van over de hele wereld. Omdat de doelgroep internationale studenten waren, overal vandaan, is in de ontwikkeling moeite gedaan om buiten Nederland te kijken. Er is overleg geweest met het ontwerp- en adviesbureau IDEO in China en voor de inhoudelijke lessen zijn ontwerpers en andere professionals van over de hele wereld geïnterviewd.

Ook daarna hebben is vaker contact geweest met ontwerpopleidingen op andere continenten. Zo heeft Frank Kloos een samenwerking opgezet met het Seoul Institute of the Arts in Korea. Maaïke van Cruchten heeft les gegeven in Ghana op de University of Education in Winneba.

In het contact met internationale studenten, collega-docenten en ontwerpers bleek hoe waardevol een ander perspectief kan zijn voor een ontwerper. Zonder ervan bewust van zijn, vormen we vaak een beeld van een ontwerpprobleem en ontwikkelen we een oplossing gebaseerd op onze eigen, individuele ervaringen en onze eigen culturele normen en waarden. Een meer inclusieve manier van kijken en van ontwerpen moeten we leren en is relevanter dan ooit nu er meer aandacht is voor emancipatie, inclusiviteit en democratisering.

Een grote inspiratiebron is het werk van de Zweedse Gapminder Foundation, opgericht door Hans Rosling³. De Gapminder Foundation stelt zich ten doel om vooroordelen en misvattingen over belangrijke wereldwijde trends en

tienen de importantes relaciones y tendencias globales, con datos confiables. Gapminder ha desarrollado varias herramientas que no solo brindan percepciones de las distintas poblaciones del mundo con base en datos y estadísticas, sino también confrontan a las personas y las invitan a explorar sus percepciones distorsionadas del mundo⁴.

Alfabetización en datos interculturales

El proyecto CCDL englobó estos dos anhelos: educar a los estudiantes con un enfoque ético y una perspectiva humanista de la información, y fomentar la colaboración de estudiantes con orígenes culturales diversos. El principal objetivo de aprendizaje era enseñar a ver los datos con una lente distinta para hacer visualizaciones de información con una perspectiva humana que beneficie a la sociedad.

La idea fundamental del proyecto es que el intercambio de información ayude a comprender un tema y, al examinarlo desde distintas perspectivas, se aprenda sobre la propia cultura y la de los otros. Lo anterior planteaba un reto práctico: ¿cómo movilizar a estudiantes y docentes de todo el mundo para recolectar datos en sus comunidades, compartirlos con los otros y colaborar para visualizarlos? El método se conoce como *data crossing*⁵.

El objetivo del *data crossing* es reconocer sesgos culturales al trabajar con gente y conjuntos de datos de distintas culturas. De esta forma, los estudiantes se dan cuenta de que las visualizaciones de datos siempre son representaciones de un contexto cultural específico. Por ejemplo, la proyección Mercator (fig. 4) es un sesgo común para las representaciones geográficas, que refuerza cómo una perspectiva dominante del mundo

important global trends and relationships using reliable data. Gapminder has developed several tools that not only provide extensive insights into the world population based on data and statistics but also confronts individuals with their own distorted perception of the world⁴.

Cross-Cultural Data Literacy

In the CCDL project, these two ambitions converged: educating students with an ethical and data-humanistic approach and fostering collaboration among students with diverse cultural backgrounds. The main learning objective was to teach how to view data through a different lens to create information visualizations with a human perspective that benefits society.

The fundamental idea of the project is that exchanging data provides insight into a subject, and by examining it from different perspectives, one learns about their own culture and that of others. This posed our practical challenge: How to mobilize a group of students and instructors from around the world to collect data in their own communities, share it with each other, and collaborate in visualizing it? This method is referred to as *data crossing*⁵.

The goal of *data crossing* is to recognize cultural bias by working with people and datasets from different cultures. In this way, students realize that data visualizations are always representations of a specific cultural context. The Mercator projection (a geographic representation of the world) (fig. 4) is an example of how a Western-dominant perspective distorts the visual representation of reality (Routley, 2021). Through the cross-cultural approach of the project, students

verhoudingen te bestrijden met behulp van betrouwbare data. Gapminder heeft een aantal tools ontwikkeld waarin je aan de hand van data en statistiek niet alleen heel veel leert over de wereldbevolking maar ook geconfronteerd wordt met je eigen vertekende beeld van de wereld⁴.

Cross-Cultural Data Literacy

In het project CCDL kwamen deze twee ambities samen: studenten opleiden met een ethische en data-humanistische aanpak en studenten met verschillende culturele achtergronden laten samenwerken. Het belangrijkste leerdoel was om te leren hoe je data door een andere lens kunt bekijken om informatieve visualisaties te maken met een menselijke perspectief dat de samenleving ten goede komt.

Het basisidee van het project is dat het uitwisselen van data inzicht geeft in een onderwerp, en dat je, door het vanuit verschillende perspectieven te bekijken, leert over je eigen cultuur en die van anderen. Hiermee werd de praktische uitdaging: Hoe kunnen we een groep studenten en docenten van over de hele wereld mobiliseren om data te verzamelen in hun eigen communities, dit te delen met elkaar en in samenwerking met elkaar te visualiseren? Deze methode werd *data crossing* genoemd⁵.

Het doel van *data crossing* is culturele bias te herkennen door met mensen en datasets uit een andere cultuur te werken. Op deze manier zien de studenten dat datavisualisaties altijd een representatie van culturele context zijn. De Mercatorprojectie (een geografische weergave van de wereld) (fig. 4) is een voorbeeld van hoe een westers dominante invalshoek de visuele weergave van de werkelijkheid vertekent (Routley, 2021). Door de cross-culturele benadering van het project ontwikkelen

occidental puede llevarnos a distinguir erróneamente la representación virtual de la realidad (Routley, 2021). Gracias a la faceta intercultural del proyecto, los estudiantes desarrollan la capacidad de ver los datos desde diferentes ángulos, evitar estereotipos, estar conscientes del contexto cultural y participar en discusiones de los temas sociales que los sustentan.

develop the skill to view data from different perspectives, avoid stereotypes, be aware of cultural context, and engage in discussions on the societal themes underlying the data.

studenten de skill om data vanuit verschillende perspectieven te bekijken, niet uit te gaan van stereotypen, zich bewust te zijn van een culturele context en een gesprek te voeren over de maatschappelijke thema's die ten grondslag liggen aan de data. gesprek te voeren over de maatschappelijke thema's die ten grondslag liggen aan de data.



Fig. 4. Proyección de Mercator. / Mercator projection.
/ Mercatorprojectie. https://es.wikipedia.org/wiki/Proyección_de_Mercator

El programa Comenius: un apoyo para la innovación educativa

EL CCDL se desarrolló con un subsidio otorgado por el programa neerlandés Comenius, dedicado a promover la innovación y mejorar la educación superior en los Países Bajos. El programa cuenta con tres tipos de subsidios: para docentes, profesores eméritos y directores⁶. Estos apoyos permiten a los educadores poner en práctica sus ideas de innovación educativa, beneficiando directamente a los estudiantes y brindando oportunidades a los expertos en la educación para seguir desarrollando sus carreras. En enero de 2020 se envió una propuesta con el nombre Aprender y Educar en Alfabetización de Datos; en abril de 2021 se aprobó el apoyo para docentes.

Quienes han recibido un subsidio así conforman la Red Comenius, que se centra en el intercambio y difusión de conocimientos de innovación educativa. Gracias a este programa, el sector de educación superior completo aprovecha las innovaciones realizadas. Se puede encontrar un informe del CCDL en línea⁷.

The Comenius Program: Grants for Educational Innovation

CCDL was developed with a grant awarded by the Dutch Comenius program, which aims to promote innovation and improvements in higher education in the Netherlands. Within the program, there are three different grants: Teaching Fellow, Senior Fellow, and Leadership Fellow grants⁶. These grants enable educational professionals to put their ideas for educational innovation into practice, directly benefitting students and providing educational professionals with opportunities for further career development. In January 2020, the proposal Learning and Educating Data Literacy was submitted and in April 2021, the application for a Teaching Fellow grant was approved.

All recipients of a Comenius grant form the Comenius Network, which focuses on the exchange and dissemination of knowledge about educational innovation. Through this program, the entire higher education sector can benefit from the innovations being performed. A report on CCDL can be found online⁷.

Het Comenius programma: een beurs voor onderwijsinnovatie

CCDL werd ontwikkeld met een beurs toegekend door het Nederlandse Comenius programma dat vernieuwing en verbetering van het hoger onderwijs in Nederland als doelstelling heeft. Binnen het programma zijn er drie verschillende beurzen: de Teaching Fellow-, Senior Fellow- en Leadership Fellowbeurs⁶. De beurzen stellen onderwijsprofessionals in staat om hun ideeën voor onderwijsvernieuwing in de praktijk te brengen. Dit komt direct ten goede aan studenten en geeft onderwijsprofessionals de mogelijkheid om zich verder te ontwikkelen in hun carrière. In januari 2020 is het voorstel ingestuurd onder de naam Learning and Educating Data Literacy en in April 2021 werd de aanvraag voor een Teaching Fellow-beurs gehonoreerd.

Alle ontvangers van een Comeniusbeurs vormen samen het Comeniusnetwerk. Hierin staat uitwisseling en verspreiding van kennis over onderwijsvernieuwing centraal. Het hele hoger onderwijs kan zo profiteren van de vernieuwingen die tot stand komen. Een verslaglegging van CCDL is online te vinden⁷.

Desarrollo del proyecto

El CCDL se llevó a cabo y ha evolucionado de acuerdo con este cronograma:

- Enero de 2020: solicitud de un subsidio Comenius para docentes.
- Abril de 2020: se otorga el subsidio Comenius para docentes.
- De mayo de 2020 a febrero de 2021: investigación y preparativos.

Progression of the Project

CCDL was developed and further evolved according to the following timeline:

- January 2020: Application for the Comenius Teaching Fellow grant.
- April 2020: Awarding of the Comenius Teaching Fellow grant.
- May 2020 February 2021: Research and preparations.

Verloop van het project

CCDL is volgens dit tijdspad tot stand gekomen en verder ontwikkeld:

- Januari 2020: aanvraag Comenius Teaching Fellow beurs.
- April 2020: toekenning Comenius Teaching Fellow beurs.
- Mei 2020 februari. 2021: onderzoek en voorbereidingen.

- De febrero a junio de 2021: implementación del proyecto.
- De febrero a junio de 2022: desarrollo adicional del CCDL en una versión adaptada llamada *Cross-Cultural Data Visualization 1*.
- De febrero a junio de 2023: desarrollo adicional del CCDL en una versión adaptada llamada *Cross-Cultural Data Visualization 2*.

El proyecto CCDL se realizó una vez tal y como se explica en este libro. Un año después se creó un programa universitario secundario similar, integrando lo aprendido el año anterior y con los ajustes necesarios. El programa se llama *Cross-Cultural Data Visualization (CCDV)*. Aunque también incorpora el humanismo de datos y la colaboración internacional; difiere del CCDL en la ejecución y organización de varios aspectos. En este libro no se profundiza en el CCDV y solo se describen las experiencias con el CCDL.

Investigación y preparativos

En la fase preliminar del proyecto CCDL hubo una investigación documental y se averiguó sobre proyectos existentes e iniciativas centradas en la visualización de información alfabetización en datos y ética. Aunque la idea del proyecto es única, hay varios proyectos y organismos con principios o métodos similares. Un ejemplo es la School of Data, una red internacional que ofrece programas de capacitación dirigidos a la ciudadanía con el fin de alfabetizarla en la comprensión y manejo de datos para abordar cuestiones sociales⁸.

Se habló con investigadores y diseñadores del campo de la visualización de información para comprender mejor las prácticas, retos y oportunidades actuales. Además, se exploraron distintos métodos y perspectivas educativas

- February June 2021: Project implementation
- February June 2022: Further development of CCDL in an adapted version called *Cross-Cultural Data Visualization 1*.
- February June 2023: Further development of CCDL in an adapted version called *Cross-Cultural Data Visualization 2*.

The CCDL project was executed once as explained in this book. One year later, a similar minor program was established, in which the lessons learned from the previous year were applied and adjustments were made. This minor is called *Cross-Cultural Data Visualization (CCDV)*. While CCDV also incorporates data-humanism and international collaboration, it differs in execution and organization from CCDL in several aspects. This book does not delve into CCDV, it solely describes the experiences with CCDL.

Research and Preparations

During the preliminary phase of the CCDL project, desk research was initiated, together with research on existing projects and initiatives focused on data visualization, data literacy, and ethics. While this project idea is unique, there are various projects and organizations that share similar principles or methods. An example is the School of Data, an international network that offers training programs to enhance data literacy among citizens and address societal issues⁸.

Discussions with researchers and designers in the field of data visualization were carried out in order to gain insights into current practices, challenges and opportunities. Additionally, different educational methods and approaches that could be incorporated into the curriculum

- Februari. juni 2021: Uitvoering van het project.
- Februari. juni 2022: Doorontwikkeling van CCDL in een aangepaste variant *Cross-Cultural Data Visualisation 1*.
- Februari. juni 2023: Doorontwikkeling van CCDL in een aangepaste variant: *Cross-Cultural Data Visualisation 2*.

Het project CCDL is één keer in deze vorm uitgevoerd. Een jaar later is een vergelijkbare minor opgezet waarbij de lessen die zijn geleerd in het jaar ervoor zijn toegepast en aangepast. Deze minor heet *Cross-Cultural Data Visualisation (CCDV)*. CCDV gaat ook uit van data-humanism en internationale samenwerking maar verschilt in uitvoering en organisatie ook op een aantal punten van CCDL. Dit boek gaat verder niet in op CCDV maar beschrijft enkel de ervaringen met CCDL.

Onderzoek en voorbereidingen

Tijdens de voorbereidingsfase van het CCDL-project is begonnen met deskresearch. Er is onderzoek gedaan naar bestaande projecten en initiatieven die zich richten op datavisualisatie, datageletterdheid en ethiek. Het idee voor het project is uniek, maar er zijn verschillende projecten en organisaties die vergelijkbare uitgangspunten of methoden hebben. Een voorbeeld hiervan is de 'School of Data', een internationaal netwerk dat trainingsprogramma's aanbiedt om de datageletterdheid van burgers te vergroten en zo maatschappelijke problemen op te lossen⁸.

Er zijn gesprekken gevoerd met onderzoekers en ontwerpers op het gebied van datavisualisatie om inzicht te krijgen in de huidige praktijk, uitdagingen en kansen. Daarnaast zijn verschillende onderwijsmethoden en benaderingen onderzocht die in het curriculum

que se podrían incorporar en el plan de estudios. También hubo varias conversaciones con miembros de la School of Data sobre la estructura del proyecto y las perspectivas de colaboración con escuelas internacionales.

En la segunda parte de la fase preliminar se participó en discusiones con varias universidades, institutos y facultades para explorar la posibilidad de incorporar el proyecto al plan de estudios y hablar de su participación.

Colaboradores y participantes internacionales

Durante el periodo de registro se inscribieron al proyecto 151 estudiantes, en total, de 15 países. La mayoría estaba anotada en universidades o escuelas que la AUAS había contactado y con las que había acordado su participación. También hubo un número de alumnos que se integraron al programa de manera personal, sin estar inscritos en ninguna de las escuelas asociadas; sin embargo, no todos los jóvenes participaron activamente en el CCDL, algunos lo abandonaron debido a dificultades para balancearlo con diversos compromisos, y otros encontraron contratiempos con la participación en clases en línea debido a la pandemia de COVID-19 junto con el requisito de permanecer en casa. Al final, aproximadamente una tercera parte de quienes se inscribieron completaron el proyecto.

Además de la AUAS y la UAM-A de la Ciudad de México, participaron activamente las siguientes instituciones educativas:

Atlanta, GA, EUA

- Universidad Estatal Kennasaw
Escuela de Computación y Tecnología de la Información para la Ingeniería de Software
- <https://www.kennesaw.edu/ccse/index.php>

were explored. Also, several conversations with a staff member from the School of Data, to discuss the project’s framework and approaches for collaboration with international partner schools.

In the second part of the preliminary phase, there were discussions with various universities, institutes, and colleges to explore the possibility of incorporating the project into their curriculum and discuss their participation.

International Partners and Participants

During the registration period, a total of 151 students from 15 different countries applied to participate in the project. The majority of these students were affiliated with universities or colleges with whom the AUAS had established contact and made agreements regarding participation. Additionally, there were a few individual students who joined the project on a personal basis, without being enrolled in any of the partner schools. However, not all students remained actively involved during the project. Some dropped out due to the challenges of balancing it with other commitments, while others faced difficulties in participating in online lessons due to the COVID-19 pandemic and the requirements to stay at home. Ultimately, approximately one third of the initially enrolled students successfully completed the project.

In addition to the AUAS and UAM-A in Mexico City, the following educational institutions were actively involved as partner schools:

Atlanta, GA, USA

- Kennasaw State University
College of Computing and Software Engineering Information Technology
- <https://www.kennesaw.edu/ccse/index.php>

konden worden opgenomen. Er zijn ook enkele gesprekken gevoerd met een medewerker van de eerder genoemde School of Data, waarin we is gesproken over de opzet van het project en het benaderen van internationale partnerscholen.

In het tweede gedeelte van de voorbereidingsfase is met verschillende universiteiten, instituten en hogescholen besproken of ze het project in hun curriculum konden opnemen en op welke manier ze wilden participeren.

Internationale partners en deelnemers

Gedurende de inschrijffperiode meldden zich 151 studenten aan voor het project, uit 15 verschillende landen. Het merendeel van deze studenten was verbonden aan universiteiten of hogescholen waarmee we contact hadden gelegd en waarvoor afspraken waren gemaakt met betrekking tot deelname. Daarnaast waren er ook enkele individuele studenten die op persoonlijke basis meededen, zonder ingeschreven te zijn bij een van de partnerscholen. Niet alle studenten bleven echter betrokken bij het project. Sommigen haakten af vanwege de uitdaging om het te combineren met andere activiteiten, terwijl anderen moeite hadden om online deel te nemen aan de lessen vanwege de COVID-19 pandemie en de verplichting om thuis te blijven. Uiteindelijk voltooidde ongeveer een derde van de oorspronkelijk ingeschreven studenten het project.

Naast de Hogeschool van Amsterdam en UAM-A in Mexico Stad waren de volgende onderwijsinstellingen als partnerschool actief betrokken:

Atlanta, GA, USA

- Kennasaw State University
College of Computing and Software Engineering Information Technology
- <https://www.kennesaw.edu/ccse/index.php>

- Proyecto Past Due
<https://www.projectpastdue.com>

Bandung, Indonesia

- ITB / Instituto de Tecnología de Bandung
<https://www.itb.ac.id/>

Nairobi, Kenia

- Nairobiits
Nairobiits es una escuela de diseño digital, enfocada principalmente en educación con tecnologías de la información en comunidades con desventajas económicas en Nairobi.
<https://nairobiits.com/>

Seúl, Corea del Sur

- Instituto de Artes y Centro Cultural de Seúl
<https://www.seoularts.ac.kr/eng/mainPage.do>
- Escuela de Arte Multimedia (licenciatura) en la Universidad Hanyang de Seúl
https://ccss.hanyang.ac.kr/e_sub03/sub02.php

Steyr, Austria

- Universidad de Ciencias Aplicadas de la Alta Austria
Licenciatura Internacional de Logística y Gestión
<https://www.fh-vie.ac.at/de/seite/studium/bachelor/logistik-und-transportmanagement>

Toronto, Canadá

- Universidad Ryerson
Facultad de Comunicación y Diseño
<https://www.torontomu.ca/the-creative-school/>

- Project Past Due
<https://www.projectpastdue.com>

Bandung, Indonesia

- ITB / Bandung Institute of Technology
<https://www.itb.ac.id/>

Nairobi, Kenya

- Nairobiits
Nairobiits is a digital design school primarily focused on IT education in economically disadvantaged communities in Nairobi.
<https://nairobiits.com/>

Seoul, South Korea

- Seoul Institute of the Arts and Culture Hub
<https://www.seoularts.ac.kr/eng/mainPage.do>
- School of Media Arts (BA program) at Seoul Hanyang University
https://ccss.hanyang.ac.kr/e_sub03/sub02.php

Steyr, Austria

- University of Applied Sciences Upper Austria
Bachelor Internationale Logistik-Management
<https://www.fh-vie.ac.at/de/seite/studium/bachelor/logistik-und-transportmanagement>

Toronto, Canada

- Ryerson University
Faculty of Communication and Design
<https://www.torontomu.ca/the-creative-school/>

- Project Past Due
<https://www.projectpastdue.com>

Bandung, Indonesia

- ITB / Bandung Institute of Technology
<https://www.itb.ac.id/>

Nairobi, Kenya

- Nairobiits
Nairobiits is een digital design school, met name gericht op IT- onderwijs in economisch achtergebleven gemeenschappen in Nairobi.
<https://nairobiits.com/>

Seoul, South Korea

- Seoul Institute of the Arts and Culture Hub
<https://www.seoularts.ac.kr/eng/mainPage.do>
- School of Media Arts (BA program) at Seoul Hanyang University
https://ccss.hanyang.ac.kr/e_sub03/sub02.php

Steyr, Austria

- University of Applied Sciences Upper Austria
Bachelor Internationale Logistik-Management
<https://www.fh-vie.ac.at/de/seite/studium/bachelor/logistik-und-transportmanagement>

Toronto, Canada

- Ryerson University
Faculty of Communication and Design
<https://www.torontomu.ca/the-creative-school/>

Durante todo el proyecto se mantuvo comunicación regular con los profesores de las instituciones para mantenerse al tanto de las experiencias de los alumnos en el CCDL y sus necesidades específicas.

Los estudiantes se encontraban en diferentes lugares del mundo. Debido a la pandemia de COVID-19, algunos que se localizaban en otros países por programas de intercambio internacional regresaron a sus lugares de origen. Por ejemplo, había una estudiante en la Universidad Ryserson de Toronto, Canadá, pero durante el proyecto vivió en Qatar, su país natal.

Como resultado, en el proyecto participaron activamente estudiantes de 10 países distintos, compartiendo tareas e información del lugar donde se encontraban (Austria, Canadá, Estados Unidos de América, India, Indonesia, Kenia, México, Países Bajos, Qatar, Suecia).

Instructores internacionales

Dos meses antes del inicio del CCDL se contactó al diseñador de datos Andy Kirk, autor de varios libros y artículos; además con una amplia experiencia en el campo de la visualización y creador de una vasta red en la comunidad de diseño de la información. Se ofreció a dar difusión al CCDL en sus redes sociales para reunir participantes, tanto alumnos como instructores. El anuncio recibió muchas respuestas de estudiantes; también de expertos que querían colaborar como tutores para retroalimentar a los jóvenes en sesiones en línea.

Los siguientes instructores participaron en el proyecto:

- Cecilia Dones, experta en análisis de datos, profesora: EUA;
- Duncan Geere, diseñador de la información: Suecia;

Throughout the project, regular communication was kept with the faculty members of these institutions to discuss the students' experiences with CCDL and their specific needs.

The students were located in different places around the world. Due to the COVID-19 pandemic, some of them, who were initially studying abroad through international exchange programs returned to their home countries. For example, there was a student attending Ryserson University in Toronto, Canada, but during the project, she resided in Qatar, her home country.

As a result, students from 10 different countries actively participated in the project, sharing assignments and data from their respective locations (Austria, Canada, India, Indonesia, Kenya, Mexico, Netherlands, Qatar, Sweden, United States of America).

International Coaches

Two months before the start of CCDL, contact was established with data designer Andy Kirk. He has extensive experience in the field, teaching courses and lessons on data visualization, authoring books and articles, and building a vast network within the Information Design community. He offered to announce the CCDL in his social media accounts to recruit participants, both as students and as coaches. The invitation received significant responses from individuals, including students and data professionals who were eager to be involved as coaches and to provide feedback to students in online sessions.

The following coaches collaborated in the project:

- Cecilia Dones, data analytics expert, teacher: USA
- Duncan Geere, information designer: Sweden

Ook tijdens het project is meerdere malen contact geweest met de docenten van deze instellingen om te bespreken hoe hun studenten CCDL beleefden en waar ze behoefte aan hadden.

De studenten waren verspreid over verschillende locaties over de hele wereld. Vanwege COVID-19 waren sommige studenten die aanvankelijk via internationale uitwisselingsprogramma's in het buitenland studeerden, weer thuis gaan wonen. Bijvoorbeeld, er was een student die studeerde aan de Ryserson University in Toronto, Canada, maar tijdens het project verbleef ze in Qatar, waar ze vandaan kwam.

Het gevolg was dat er van uit 10 verschillende landen studenten actief meededen en opdrachten en data deelden vanaf die plek (Canada, India, Indonesië, Kenia, Mexico, Nederland, Oostenrijk, Qatar, Verenigde Staten van Amerika, Zweden).

Internationale coaches

Twee maanden voordat CCDL van start ging, was er contact met data designer Andy Kirk. Andy heeft jarenlange ervaring in het vakgebied, geeft cursussen en lessen op het gebied van datavisualisatie, schrijft daar boeken en artikelen over en heeft een heel groot netwerk opgebouwd in de Information Design community. Hij bood aan om via zijn social media accounts een aankondiging te doen van CCDL om zo mensen te werven om mee te doen als student of als coach. Op het bericht reageerden veel mensen: studenten maar ook data professionals die graag als coach betrokken wilden zijn bij het project en studenten feedback wilden geven in online sessies.

Met de volgende coaches is samengewerkt:

- Cecilia Dones, Data Analytics Expert, docent: Verenigde Staten
- Duncan Geere, information designer: Zweden

- Inbal Rief, diseñadora de visualizaciones de información, tutora: Israel;
- Laurens Aarnoudse, especialista en datos, desarrollador, profesor: en toda Europa;
- Wycliff Coward, profesor, experto en educación en línea: EUA.

- Inbal Rief, dataviz designer, educational mentor: Israel
- Laurens Aarnoudse, data specialist, developer, teacher: all over Europe
- Wycliff Coward, teacher, online education expert: USA

- Inbal Rief, dataviz designer, educational mentor: Israel
- Laurens Aarnoudse, data specialist, developer, docent: op verschillende plekken in Europa
- Wycliff Coward, docent, online educatie expert: Verenigde Staten

Asimismo, los profesores mexicanos Roberto García Madrid, Ivonne Murillo, Itzel Sainz y Alma Delgado⁹ contribuyeron como instructores internacionales. Su experiencia se describe en este libro.

La función que desempeñaron fue crucial para la participación de los estudiantes en el proyecto; muchos alumnos indicaron que tener la oportunidad de hablar de sus trabajos con profesores de otros países había sido tanto disfrutable como educativa.

Inicio del proyecto en México: construcción del vínculo UAM-A y la AUAS

La participación de la división de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD) en este proyecto surgió gracias al interés de varias personas que fueron clave para comenzar con la colaboración.

Marco Ferruzca relata cómo, cuando fue director de CyAD, el profesor Jorge Rodríguez lo puso en contacto con Martha Lauría —egresada de UAM-A, actualmente trabaja en la AUAS— quien tenía interés en buscar proyectos conjuntos con esta y otras instituciones mexicanas.

Con ese propósito se reunieron para conversar sobre posibles colaboraciones; acordaron que él haría una visita oficial de reciprocidad, la cual se concretó a finales del mismo año. En la AUAS se encontró con Harry Zengerink, titular del departamento de Comunicación y Diseño Multimedia, y con

In addition, the Mexican instructors (Roberto García Madrid, Ivonne Murillo, Itzel Sainz y Alma Delgado⁹) contributed as international coaches. Their experience is described throughout the book.

The international coaches played a crucial role in the students' engagement with the project. Many expressed their appreciation for the opportunity to discuss their work with the international coaches, finding it both enjoyable and educational.

Launching the Project in México: UAM-A and AUAS Initial Contact

The participation of the Division of Sciences and Arts for Design (CyAD) in this project came about due to the interest of several key individuals who initiated the collaboration.

Marco Ferruzca recalls how, when he was the director of CyAD, Professor Jorge Rodríguez connected him with Martha Lauría, a graduate of UAM-A who now works at AUAS and was interested in exploring joint projects between this institution and some Mexican institutions.

With this purpose in mind, they met to discuss potential collaborations and agreed that he would make an official reciprocity visit. This visit took place at the end of that year. At AUAS, he met with Harry Zengerink, head of the Department of Communication and Multimedia Design, as well as with some key individuals

Bovendien hebben de Mexicaanse docenten (Roberto García Madrid, Ivonne Murillo, Itzel Sainz y Alma Delgado⁹) een rol als internationale coach vervuld. Zij gaan dieper in op deze ervaring in dit boek.

De internationale coaches bleken een belangrijke rol te spelen in de beleving van het project door de studenten. Veel studenten gaven terug dat ze het fijn en leerzaam vonden om hun werk te bespreken met de internationale coaches.

Begin van het project in Mexico: relatie tussen UAM-A en de AUAS

De deelname van de Afdeling Wetenschappen en Kunsten voor Ontwerp (CyAD) aan dit project kwam tot stand dankzij de interesse van verschillende sleutelpersonen die de samenwerking initieerden.

Marco Ferruzca vertelt hoe professor Jorge Rodríguez, toen hij directeur van CyAD was, hem in contact bracht met Martha Lauría, afgestudeerd aan de UAM-A, die nu bij AUAS werkt en geïnteresseerd was in het zoeken naar gezamenlijke projecten tussen deze instelling en enkele Mexicaanse instellingen. Met dit doel voor ogen ontmoetten ze elkaar om samenwerkingsmogelijkheden te bespreken; ze kwamen overeen dat hij een officieel wederkerigheidsbezoek zou afleggen. Dit bezoek vond plaats aan het einde van dat jaar. Bij AUAS ontmoette hij Harry Zengerink, hoofd van de afdeling Communicatie en

algunas personas clave del área y docentes convocados por la maestra Lauría.

Las características de los programas académicos de las dos instituciones no eran lo suficientemente compatibles como para firmar un convenio de movilidad estudiantil en ese momento, además de la llegada de la pandemia de COVID-19 que obligó a las instituciones a concentrar sus esfuerzos en atender la emergencia y la docencia a distancia; sin embargo, entre los temas de trabajo e investigación propuestos a lo largo de los distintos encuentros surgió el de la visualización de información y el proyecto de *Cross-Cultural Data Literacy*. Marco Ferruzca ya conocía las labores sobre el tema que el profesor-investigador Roberto García Madrid realizaba tiempo atrás, con lo cual el siguiente paso era ver la manera de definir esta colaboración. Ambas partes reconocían que los planes se concretarían siempre y cuando hubiese personas realmente interesadas en lograrlo, independientemente de convenios formales o no. Él, como director de CYAD en ese momento, se congratula de que la intención inicial haya fructificado y concluido con buenos resultados.

El equipo docente

A principios de 2021 surgió la oportunidad de formar parte del proyecto CCDL. Roberto García Madrid extendió la invitación a profesores y estudiantes, y tres académicas respondieron para formar un equipo de asesores con el objeto de apoyar al alumnado.

La conformación del equipo se basó en el interés común por la visualización de información, un tema nuevo para las tutoras, pero que deseaban aprender junto con el grupo de jóvenes. La orientación de García Madrid fue esencial para introducir los conceptos básicos de la disciplina e integrar

from the area and teachers gathered by professor Lauría.

The academic programs of both universities were not compatible enough to sign a student mobility agreement then. That, together with the COVID-19 pandemic that had forced everyone involved tending to the emergency through remote learning techniques threatened the project. Nevertheless, data visualization and the *Cross-Cultural Data Literacy* project had been mentioned in the meetings as one of the possible working and research subjects. Marco Vinicio Ferruzca Navarro knew that teacher and researcher Roberto Adrián García Madrid worked with the subject, so the next step was to determine the structure of the collaboration, since both universities knew that it would be successful as long as there were people interested, regardless of formal agreements. Marco Ferruzca applauds the original intention coming to fruition.

The Teaching Team

In early 2021, the opportunity to be part of the CCDL project arose. Roberto García Madrid extended the invitation to professors and students, and three academics quickly responded to form a team of advisors that could support the students.

The formation of the team was based on a common interest in information visualization, a new topic for the other tutors, but one they wished to learn alongside the group of young people. García Madrid's guidance was essential in introducing the basic concepts of the discipline and in integrating the

Multimedia Design, even als enkele sleutelfiguren uit het gebied en docenten die door mevrouw Lauría waren uitgenodigd.

De academische programma's van beide universiteiten waren op dat moment niet compatibel genoeg om een overeenkomst voor studentenmobiliteit te tekenen. Dat, samen met de Covid-19 pandemie die alle betrokkenen dwong om de noodsituatie het hoofd te bieden door middel van leren op afstand, bedreigde het project. Desondanks werden datavisualisatie en het *Cross-Cultural Data Literacy* project genoemd als een van de werk- en onderzoeksonderwerpen die tijdens de bijeenkomsten werden besproken. Marco Ferruzca wist dat docent en onderzoeker Roberto Adrián García Madrid met het onderwerp werkte, dus de volgende stap was het bepalen van de structuur van de samenwerking, omdat beide universiteiten wisten dat het succesvol zou zijn zolang er mensen geïnteresseerd waren, ongeacht formele afspraken. Marco Ferruzca is blij dat de oorspronkelijke intentie werkelijkheid is geworden.

Het docententeam

Begin 2021 ontstond de kans om deel te nemen aan het CCDL-project. Roberto García Madrid breidde de uitnodiging uit naar docenten en studenten, en drie academici reageerden snel om een team van adviseurs te vormen dat de studenten kon ondersteunen.

De samenstelling van het team was gebaseerd op een gemeenschappelijke interesse in informatievevisualisatie, een nieuw onderwerp voor de tutores, maar iets dat ze samen met de jongeren wilden leren. De begeleiding van García Madrid was essentieel om de basisbegrippen

conocimientos propios de los diseñadores gráficos en este trabajo colaborativo. La experiencia docente y profesional conjunta en el campo del diseño, de más de 35 años, facilitó la comprensión de las problemáticas de la visualización de información y promovió la reflexión, el análisis y la conducción de los trabajos del estudiantado en una constante retroalimentación.

Itzel Sainz González se ha especializado en el análisis del discurso visual y en el desarrollo de proyectos de planeación y acción sobre desarrollo sostenible. Ivonne Murillo Islas, con más de 35 años de experiencia en la docencia y la industria editorial, es especialista en diseño editorial y ha desarrollado líneas de investigación en diseño y arte a través de la creación de libros de artista expuestos en diversas galerías y colecciones internacionales. Finalmente, Alma Elisa Delgado Coéllar compartió sus conocimientos en comunicación con medios virtuales y en sistemas de formación presencial y a distancia.

Estas áreas de conocimiento se aplicaron durante las reuniones semanales del grupo y contribuyeron a los resultados obtenidos por los estudiantes en sus proyectos finales. Aspectos como la búsqueda de información, el análisis de bases de datos, el enfoque de cada proyecto respecto al objetivo general, así como la definición de metas y objetivos específicos se discutieron para avanzar en el desarrollo de la visualización, que requirió conocimientos sobre el discurso visual, el uso tipográfico, la legibilidad y aspectos culturales y transculturales, entre otros.

Conscientes de la necesidad de profundizar en el tema, se decidió tomar un curso de InfoViz que complementó lo aprendido a lo largo del proyecto. Estos hallazgos se compartieron con el grupo mexicano.

graphic designers' own knowledge into this collaborative work. The combined teaching and professional experience in the field of design, totaling more than 35 years, facilitated the understanding of the issues related to information visualization and promoted reflection, analysis, and guidance of the students' work through constant feedback.

Itzel Sainz González has specialized in the analysis of visual discourse and the development of planning and action projects on sustainable development. Ivonne Murillo Islas, with more than 35 years of experience in teaching and the editorial industry, is a specialist in editorial design and has developed research lines in design and art through the creation of artist books exhibited in various galleries and international collections. Finally, Alma Elisa Delgado Coéllar shared her knowledge in communication with virtual media and in face-to-face and distance learning systems.

These areas of knowledge were applied during the group's weekly meetings and contributed to the results achieved by the students in their final projects. Aspects such as information research, database analysis, the focus of each project concerning the general approach, as well as the definition of goals and specific objectives, were discussed before starting with the actual visualization work, which required understanding of visual discourse, typographic use, readability, and cultural and cross-cultural aspects, among others.

Aware of the need to delve deeper into the subject, the teaching team attended an InfoViz program that complemented the project's contents. These findings were shared with the Mexican group.

van de discipline te introduceren en om de eigen kennis van grafisch ontwerpers in dit samenwerkingsproject te integreren. De gezamenlijke onderwijs- en professionele ervaring in het ontwerpveld, van meer dan 35 jaar, vergemakkelijkte het begrip van de problemen van informatievevisualisatie en bevorderde de reflectie, analyse en begeleiding van het werk van de studenten, in een constante feedback.

Itzel Sainz González heeft zich gespecialiseerd in de analyse van visuele communicatie en in de ontwikkeling van plannings- en actieprojecten over duurzame ontwikkeling. Ivonne Murillo Islas, met meer dan 35 jaar ervaring in het onderwijs en de uitgeverij-industrie, is een specialist in redactioneel ontwerp en heeft onderzoeksgebieden ontwikkeld in ontwerp en kunst, via de creatie van kunstenaarsboeken die in verschillende galerijen en internationale collecties worden tentoongesteld. Ten slotte deelde Alma Elisa Delgado Coéllar haar kennis van communicatie met virtuele media en in systemen voor face-to-face en afstandsonderwijs.

Deze kennisgebieden werden toegepast tijdens de wekelijkse groepsbijeenkomsten en droegen bij aan de resultaten die de studenten in hun eindprojecten behaalden. Aspecten zoals het zoeken naar informatie, het analyseren van databases, de focus van elk project met betrekking tot het algemene doel, evenals de definitie van specifieke doelen en doelstellingen, werden besproken om vooruitgang te boeken in de ontwikkeling van de visualisatie, waarvoor kennis over visuele communicatie, typografiegebruik, leesbaarheid en culturele en transculturele aspecten, onder andere, nodig was.

Bewust van de noodzaak om dieper op het onderwerp in te gaan, werd besloten een cursus informatiebeheer en visualisatie te volgen die de kennis die tijdens het project was opgedaan, aanvulde. Deze bevindingen werden gedeeld met de Mexicaanse groep.

Otro factor importante para llevar a cabo la experiencia fue la relación cercana entre los docentes y los alumnos. Esto, como se podrá apreciar en el capítulo “Desarrollo y resultados”, facilitó la comunicación y generó un ambiente de confianza y reafirmación de la autoestima de los participantes.

El equipo de estudiantes: la columna vertebral

La orientación de los contenidos del CCDL sería desde la perspectiva de la visualización y su potencial relación con el diseño, buscando experimentar con procesos y diferentes configuraciones de datos que respondieran a incógnitas planteadas por los organizadores.

La visualización no sería soportada necesariamente por sistemas de procesamiento de cómputo, como las variantes denominadas *visualización de información*, *visualización de datos* y *visualización científica*. En contraste se promovería el uso de herramientas básicas para traducir ideas en dibujos, esquemas y diagramas, entre otros; estrategias que diversos autores reconocen como válidas para generar este tipo de mensajes¹⁰.

Inicialmente, a finales de 2019, antes de las interrupciones por la pandemia, el proyecto contemplaba temas generales que se trabajarían a partir de las experiencias particulares de cada país. En 2020, la situación de salud a nivel mundial y el confinamiento generalizado justificaron la orientación hacia temas derivados del tercero de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Salud y bienestar, Salud global en medio de una pandemia¹¹.

La colaboración de instituciones educativas ubicadas en diversas partes del mundo, para comparar métodos de trabajo y procesos de diseño, implicó que la comunicación entre los participantes fuese predominantemente en

Another important factor to highlight was the close relationship between the teachers and the students. This circumstance, as will be seen in the chapter on development and results, facilitated communication and created an environment of trust and reinforcement of the participants' self-esteem.

The Student Team: Backbone of the Project

The orientation of the CCDL content would be from the perspective of visualization and its potential relationship with design, aiming to experiment with processes and different data configurations that addressed questions posed by the organizers.

The visualization would not necessarily rely on computing processing systems, such as those known as *information visualization*, *data visualization*, and *scientific visualization*. In contrast, the use of basic tools to translate ideas into drawings, sketches, diagrams and other forms would be promoted; strategies that various authors recognize as valid for generating this type of message¹⁰.

Initially, at the end of 2019, before the interruptions caused by the pandemic, the project contemplated general themes to be worked on based on the particular experiences of each country. In 2020, the global health situation and widespread confinement justified the focus on topics derived from the third Sustainable Development Goal: Good Health and Well-Being, Global Health amid a Pandemic¹¹.

The collaboration of educational institutions worldwide, to compare work methods and design processes, meant that communication between participants was predominantly in written English via emails,

Een andere belangrijke factor die benadrukt moet worden, is de nauwe relatie tussen de docenten en de studenten. Deze omstandigheid, zoals te zien is in het hoofdstuk over ontwikkeling en resultaten, vergemachtigde de communicatie en creëerde een sfeer van vertrouwen en versterking van het zelfvertrouwen van de deelnemers.

Het studententeam: ruggengraat van het project

De inhoud van het CCDL zou worden georiënteerd vanuit het perspectief van visualisatie en de potentiële relatie met ontwerp, met als doel te experimenteren met processen en verschillende gegevensconfiguraties die zouden reageren op vragen gesteld door de organisatoren.

De visualisatie zou niet noodzakelijk worden ondersteund door computersystemen, zoals *informatievisualisatie*, *datavisualisatie* en *wetenschappelijke visualisatie*. Daarentegen zou het gebruik van basishulpmiddelen om ideeën om te zetten in tekeningen, schetsen, diagrammen en andere vormen worden gepromoot; strategieën die door verschillende auteurs worden erkend als geldig voor het genereren van dit soort berichten¹⁰.

Aanvankelijk, eind 2019, vóór de onderbrekingen veroorzaakt door de pandemie, omvatte het project algemene thema's die zouden worden uitgewerkt op basis van de specifieke ervaringen van elk land. In 2020 rechtvaardigden de wereldwijde gezondheidssituatie en de wereldwijde lockdown de focus op onderwerpen die voortkomen uit het derde Doel voor Duurzame Ontwikkeling: Gezondheid en Welzijn, Wereldgezondheid te midden van een Pandemie¹¹.

De samenwerking van onderwijsinstellingen wereldwijd, om werkmethoden en ontwerpprocessen te vergelijken, hield in dat de communicatie tussen deelnemers voornamelijk in geschreven Engels verliep, via

inglés escrito, vía correos electrónicos, chats y mensajes de texto y, ocasionalmente, de manera hablada al momento de exponer ejercicios y avances de los proyectos.

Aparte de un equipo de docentes comprometidos se requería, primordialmente, de un alumnado que enfrentara diversos desafíos. El calendario para el CCDL en 2021, del 1.º de febrero al 28 de junio, sería un reto para los jóvenes mexicanos, pues difería del calendario de la UAM¹², además de la comunicación oral y escrita en inglés con pares de distintas nacionalidades. Los participantes necesitaban mostrar aptitudes suficientes, así como actitudes maduras y profesionales: compromiso, disposición para aprender, participar y colaborar en el proceso. El perfil formativo de las tres licenciaturas de la División de CyAD¹³ promueve que sus estudiantes se adapten a diversos problemas, aspecto que los hacía candidatos potenciales para participar en el proyecto CCDL.

La propuesta también implicaba una apertura por parte del alumnado hacia temas afines a la visualización y la implementación de nuevas técnicas para plantear soluciones de diseño. La utilización de modelos mentales emanados de este campo les ofrecería estrategias para el procesamiento y traducción de datos en propuestas que llamaran a la acción y, sobre todo, al descubrimiento, la explicación y la toma de decisiones a partir de los datos.

Previo a la pandemia se discutieron parámetros para seleccionar al alumnado que conformaría el equipo de la UAM-A¹⁴; sin embargo, el proceso fue más complicado debido al confinamiento en ciernes y a las estrategias que ya se empezaban a implementar en otros países.

Para la elección del equipo, los tutores se enfocaron en el trabajo previo del estudiantado a fin de detectar datos clave y estrategias de

chats, and text messages, and occasionally spoken when presenting exercises and project progress.

Apart from a committed team of teachers, it was essential to have students willing to face different challenges. The schedule for CCDL in 2021, from February 1 to June 28, would be a test for the Mexican students, as it differed from the UAM schedule¹². Additionally, there was the challenge of oral and written communication with peers of different nationalities. The participants needed to demonstrate sufficient aptitudes, as well as mature and professional attitudes: commitment, willingness to learn, participate and collaborate in the process. The educational profile of the three bachelor's degrees in the CYAD Division¹³ promotes that their students adapt to various problems, making them potential candidates to participate in the CCDL project.

The proposal also required students to be open to topics related to visualization and to embrace new techniques for developing design solutions. Using mental models from this field would provide them with strategies for processing and translating data into proposals that prompt action and, most importantly, facilitate discovery, explanation, and data-driven decision-making.

Prior to the pandemic, parameters were discussed to select the students who would form the UAM-A team¹⁴. However, the process was more complicated due to the imminent confinement and the strategies that were already beginning to be implemented in other countries.

For the team selection, the tutors focused on the students' previous work to identify key data and strategies around translating problems into images. Because of this, the selection was almost exclusively oriented towards students

e-mails, chats en tekstberichten, en af en toe gesproken, bij het presenteren van oefeningen en projectvoortgang.

Naast een toegewijd docententeam was het essentieel om studenten te hebben die bereid waren verschillende uitdagingen aan te gaan. Het schema voor CCDL in 2021, van 1 februari tot 28 juni, zou een uitdaging zijn voor de Mexicaanse studenten, aangezien het afweek van het UAM-schema¹². Daarnaast was er de uitdaging van mondelinge en schriftelijke communicatie met leeftijdsgenoten van verschillende nationaliteiten. De deelnemers moesten voldoende vaardigheden en volwassen en professionele attitudes tonen: inzet, bereidheid om te leren, deel te nemen en samen te werken in het proces. Het onderwijsprofiel van de drie bacheloropleidingen in de CYAD-afdeling¹³ bevordert dat hun studenten zich aanpassen aan verschillende problemen, waardoor ze potentiële kandidaten zijn om deel te nemen aan het CCDL-project.

Het voorstel vroeg van de studenten dat ze openstonden voor onderwerpen rondom visualisatie en dat ze nieuwe technieken omarmden voor het ontwikkelen van ontwerp oplossingen. Het gebruik van mentale modellen uit dit veld zou hen strategieën bieden voor het verwerken en vertalen van gegevens naar voorstellen die oproepen tot actie en, vooral, tot ontdekking, uitleg en besluitvorming op basis van de gegevens.

Voorafgaand aan de pandemie werden parameters besproken om de studenten te selecteren die het team van UAM-A¹⁴ zouden vormen; het proces was echter ingewikkelder door de naderende lockdown en de strategieën die al in andere landen begonnen te worden geïmplementeerd.

Voor de teamselectie richtten de tutors zich op het eerdere werk van de studenten om sleutelgegevens en strategieën te identificeren rond het vertalen van problemen in beelden. Daarom was de selectie bijna uitsluitend gericht

traducción de problemas en imágenes. Debido a ello, la selección particular se orientó casi exclusivamente hacia alumnos de Diseño de la Comunicación Gráfica (DCG), pues en el noveno trimestre de su programa se incluye la asignatura Infografía, con contenidos afines a la visualización.

Inicialmente se consideró al alumnado de los trimestres séptimo a duodécimo, la presentación de un portafolios de trabajo, una entrevista y conocimiento del idioma inglés, aunque no como requisito.

Conforme avanzó el 2020, la pandemia se propagó en México, lo que obligó a un confinamiento generalizado y, por ende, a una adaptación social e incluso cultural. La universidad migró al trabajo remoto, implementando aplicaciones y estrategias para comunicarse y colaborar, a fin de conseguir las actividades programadas. De tal modo, se replantearon los criterios de identificación y selección de los estudiantes ideales para concretar el proyecto internacional.

Ya con el uso de herramientas digitales para soportar y apoyar la impartición de clases en línea, se lanzó una invitación en las plataformas digitales, por correo electrónico y en sesiones educativas sincrónicas de los académicos del equipo, así como el envío de mensajes al alumnado sobresaliente de cursos previos. El parámetro fue conocer su perfil, aptitudes, actitudes, desempeño y compromiso.

El resultado, en un primer momento, fue de 15 jóvenes; posteriormente se decantó en un equipo formado por nueve personas de Diseño de la Comunicación Gráfica y dos de Diseño Industrial, en su mayoría mujeres. Casi todos los participantes contaban con un avance aproximado del 90% de los créditos del plan de estudios, además de experiencia en diversos temas y una mayor madurez en torno al diseño.

of Graphic Design (GD), as in the ninth trimester of their program, the subject Infographics is included, with content related to visualization.

Initially, students from the seventh to the twelfth trimesters were considered, along with the presentation of work portfolios, an interview, and knowledge of the English language, although not as a requirement.

As 2020 progressed, the pandemic spread in Mexico, which forced a widespread lockdown and, therefore, social and even cultural adaptation. The university moved to remote work, implementing applications and strategies to communicate and collaborate in order to achieve the scheduled activities. Thus, the criteria for identifying and selecting the ideal students for the international project were reconsidered.

With the use of digital tools to support and facilitate online classes, an invitation was sent out on digital platforms, by email, and in synchronous educational sessions of the academic team, as well as messages to outstanding students from previous courses. The parameter was to know their profile, aptitudes, attitudes, performance, and commitment.

Initially, 15 young people answered; this was later narrowed down to a team of nine Graphic Design students and two Industrial Design students, mostly women. Most participants had completed approximately 90% of the study plan credits, in addition to having experience in various subjects and greater maturity in design.

op studenten Grafische Ontwerp (GO), aangezien in het negende trimester van hun programma het vak Infographics is opgenomen, met inhoud gerelateerd aan visualisatie.

Aanvankelijk werden studenten van het zevende tot het twaalfde trimester overwogen, evenals de presentatie van werkportfolio's, een interview en kennis van de Engelse taal, hoewel dit geen vereiste was.

Naarmate 2020 vorderde, verspreidde de pandemie zich in Mexico, wat een wijdverspreide lockdown afdwong en dus sociale en zelfs culturele aanpassing vereiste. De universiteit schakelde over op werken op afstand en implementeerde toepassingen en strategieën om te communiceren en samen te werken om de geplande activiteiten te realiseren. Zo werden de criteria voor het identificeren en selecteren van de ideale studenten voor het internationale project heroverwogen.

Met het gebruik van digitale tools om online lessen te ondersteunen en te faciliteren, werd een uitnodiging verstuurd op digitale platforms, via e-mail en in synchrone onderwijssessies van het academische team, evenals berichten naar uitstekende studenten van eerdere cursussen. De parameter was om hun profiel, vaardigheden, attitudes, prestaties en inzet te kennen.

Aanvankelijk reageerden 15 jongeren; later werd dit teruggebracht tot een team van negen studenten Grafische Ontwerp en twee studenten Industrieel Ontwerp, voornamelijk vrouwen. De meeste deelnemers hadden ongeveer 90% van de studiepunten van het studieplan voltooid, naast ervaring in verschillende onderwerpen en een grotere rijpheid in ontwerp.

Solo una alumna estaba en el quinto trimestre de DCG.

La delegación mexicana quedó conformada de la siguiente manera:

- Diseño de la Comunicación Gráfica

- Mariana Ávila
- Mariana Badillo
- Óscar Hernández
- Aline Isidro
- Ashley Rivera
- Shani Perea
- Tania Zárate

- Diseño Industrial

- Eileen Cazarín
- Wilber Junco

La selección del equipo fue clave para la participación de la UAM-A en el proyecto. Aunque la evolución fue compleja, el compromiso de los estudiantes fue extraordinario, cumpliendo con los retos y estrategias planteadas por los organizadores, de acuerdo con sus propios intereses.

Los tutores mexicanos acordaron una sesión semanal para discutir diversos contenidos. En las primeras reuniones se explicaron aspectos introductorios sobre visualización, en paralelo a los temas ofrecidos por el comité organizador; en las sesiones posteriores se trataron puntos sobre estrategia y gestión para apoyar al alumnado en su comunicación con pares internacionales. Al término del proyecto, los participantes trabajaron de manera individual o en equipo, lo que permitió dinamizar su ritmo.

Para el éxito de este proyecto entre la AUAS y la UAM-A, fueron fundamentales varios aspectos por parte de los organizadores, de los tutores y del alumnado: un interés genuino y activo para

Only one student was in the fifth trimester of DCG.

The Mexican delegation was composed as follows:

- Graphic Design

- Mariana Ávila
- Mariana Badillo
- Óscar Hernández
- Aline Isidro
- Ashley Rivera
- Shani Perea
- Tania Zárate

- Industrial Design

- Eileen Cazarín
- Wilber Junco

The selection of this team was key to UAM-A's participation in this international project. The evolution was complex, and the efforts required extraordinary commitment. The challenges were faced through strategies proposed by the organizers and in accordance with the students' own interests.

The Mexican tutors agreed on a weekly session to discuss various contents. In the first meetings, introductory aspects of visualization were explained, in parallel with the topics offered by the organizing committee. In subsequent sessions, points on strategy and management were addressed to support the students in their communication with international peers. At the end of the project, participants worked individually or in teams, which allowed them to streamline their pace.

Several aspects were fundamental for the success of this project between AUAS and UAM-A, on the part of the organizers, tutors, and students: a genuine and active interest to

Slechts één student zat in het vijfde trimester van GO.

De Mexicaanse delegatie bestond uit de volgende personen:

- Grafische Ontwerp

- Mariana Ávila
- Mariana Badillo
- Óscar Hernández
- Aline Isidro
- Ashley Rivera
- Shani Perea
- Tania Zárate

- Industrieel Ontwerp

- Eileen Cazarín
- Wilber Junco

De selectie van dit team was cruciaal voor de deelname van de UAM-A aan dit internationale project. De evolutie was complex en de inspanningen vereisten buitengewone toewijding. De uitdagingen werden aangegaan met strategieën die door de organisatoren werden voorgesteld en in overeenstemming met de eigen interesses van de studenten.

De Mexicaanse tutors kwamen overeen om wekelijks bijeen te komen om verschillende inhoud te bespreken. In de eerste bijeenkomsten werden inleidende aspecten van visualisatie uitgelegd, parallel aan de onderwerpen die door het organiserend comité werden aangeboden. In latere sessies werden punten over strategie en beheer besproken om de studenten te ondersteunen in hun communicatie met internationale leeftijdsgenoten. Aan het einde van het project werkten de deelnemers individueel of in teams, wat hen in staat stelde hun tempo te versnellen.

Verschillende aspecten waren fundamenteel voor het succes van dit project tussen AUAS

que la colaboración llegara a buen puerto; una continua apertura y flexibilidad para adaptarse a las circunstancias derivadas de la pandemia por COVID-19 y, por supuesto, compromiso para cumplir con los objetivos del proyecto *Cross-Cultural Data Literacy*.

ensure successful collaboration; continuous openness and flexibility to adapt to the circumstances derived from the COVID-19 pandemic; and, of course, a determined commitment to meeting the objectives of the *Cross-Cultural Data Literacy* project.

en UAM-A: een oprechte en actieve interesse om de samenwerking succesvol te maken; een voortdurende openheid en flexibiliteit om zich aan te passen aan de omstandigheden als gevolg van de COVID-19-pandemie; en, natuurlijk, een vastberaden inzet om de doelstellingen van het *Cross-Cultural Data Literacy*-project te bereiken.

NOTAS | NOTES | NOTITIES

- 1 Se explora más el humanismo de datos en el capítulo 2, en la sección "La perspectiva humanista...". / Further exploration of data humanism can be found in Chapter 2, section "The humanist perspective" / In hoofdstuk 2, in de sectie De humanistische perspectief, wordt het datumanisme verder verkend.
- 2 Para obtener más información sobre la Data Visualization Society y la Outlier Conference, visite: / For more information about the Data Visualization Society and the Outlier Conference, visit: / Voor meer informatie over de Data Visualization Society en de Outlier Conference, bezoek: <https://www.datavisualizationsociety.org/>; <https://www.outlierconf.com/>
- 3 <https://www.gapminder.org/>
- 4 Worldview Upgrader: <https://upgrader.gapminder.org/>; Gapminder tool: <https://www.gapminder.org/tools/>; Dollar Street: <https://www.gapminder.org/dollar-street>
- 5 Una exploración más profunda de este tema aparece en el capítulo 2, en la sección "Data crossing". / Further exploration of this topic can be found in Chapter 2, section "Data Crossing". Een diepgaandere verkenning van dit onderwerp verschijnt in Hoofdstuk 2, in de sectie "Data Crossing".
- 6 Información sobre el programa Comenius se encuentra en la página web de la Iniciativa Neerlandesa para la

- Investigación en Educación (NRO por sus siglas en neerlandés): / Information about the Comenius program can be found on the website of the Netherlands Initiative for Education Research (NRO): / Informatie over het Comenius-programma is te vinden op de website van het Nederlands Initiatief voor Onderwijsonderzoek, <https://www.nro.nl/en/researchprogrammes/comenius-programme>
- Un panorama de los proyectos premiados en el programa Comenius y sus descripciones (sólo en neerlandés) se puede encontrar en: / An overview of awarded projects and project descriptions within the Comenius program (in Dutch only) can be found at: / Een overzicht van de bekroonde projecten in het Comenius-programma en hun beschrijvingen is te vinden op: <https://www.nro.nl/onderzoeksprogrammas/comeniusprogramma/toegekende-projecten>
- 8 <https://schoolofdata.org/>
- 9 Alma Delgado no participó en la escritura de este libro. / Alma Delgado did not participate in the writing of this book. / Alma Delgado heeft niet deelgenomen aan het schrijven van dit boek.
- 10 Se profundiza en las diferencias de estos términos en el siguiente capítulo, en la sección "Breve contexto histórico". / The differences between these terms are explored in greater depth in the following chapter, in the

- section "Brief Historical Context". / De verschillen tussen deze termen worden dieper onderzocht in het volgende hoofdstuk, in de sectie "Korte Historische Context".
- 11 datatopics.worldbank.org/sdgatlas/goal-3-good-health-and-well-being/
- 12 En la UAM cada curso está estructurado en doce semanas. A lo largo del año se ofrecen tres periodos trimestrales. / There are three terms in each calendar year at UAM structured in 12-week intervals. / Er zijn drie termijnen per kalenderjaar aan de UAM, met tussenpozen van 12 weken.
- 13 En la división de CyAD se ofrecen tres licenciaturas: Arquitectura, Diseño de la Comunicación Gráfica y Diseño Industrial. / CyAD offers three programs: Architecture, Graphic Communication Design, and Industrial Design. / CyAD biedt drie programma's aan: Architectuur, Grafisch Communicatie Ontwerp en Industrieel Ontwerp.
- 14 La institución mexicana se conforma por cinco campus, llamados unidades, Azcapotzalco es uno de ellos. / The Mexican university has five campuses, called "unidades", Azcapotzalco is one of them. / De Mexicaanse universiteit heeft vijf campussen, "unidades" genoemd, waarvan Azcapotzalco er één is.

Theoretical
overview

Theoretical
overview

EJEMPLO DE
DOCUMENTACIÓN
teórica

Panorámica teórica

En esta sección se abordarán brevemente algunos aspectos básicos sobre la visualización de información con el objetivo de orientar a aquellos lectores que se enfrentan por primera vez a este campo, el cual se desarrolla actualmente desde diversas disciplinas como el diseño gráfico; asimismo, se explicará la perspectiva, desde el diseño, que se aplicó para el desarrollo del proyecto compartido en este libro.

Breve contexto histórico

La visualización de información en la historia de la humanidad es una práctica de larga data. "La codificación y el almacenamiento de información, para trabajar con ella y transmitirla a otras personas, es una práctica muy antigua", según Sandra Rendgen (2019, p. 5). Por su parte, Robert Spence, en su libro *Information Visualization* (2007), menciona tres ejemplos realizados durante el siglo XIX.

El primero data de 1869: Charles Minard presentó un gráfico de la campaña de Napoleón para invadir Rusia en 1812, el cual resulta muy interesante, ya que muestra variables de datos cartográficos, de temperatura y densidad de integrantes antes y después de la campaña (fig. 1). La segunda gráfica es de 1854, donde el médico John Snow representa los decesos ocurridos durante una epidemia de cólera en Londres, cercanos a bombas de agua públicas.

Theoretical Overview

This section briefly covers some basic aspects of information visualization, aiming to guide readers who are encountering this field for the first time. This field currently draws from various disciplines, such as graphic design. Additionally, it addresses the design perspective applied to the development of the project shared in this book.

Brief Historical Context

Information visualization has long been part of the history of humankind. "Data codification and collection to work with and convey to others is a very old practice", according to Sandra Rendgen (2019, p. 5). Robert Spence, in his book *Information Visualization* (2007), mentions three examples of data visualization from the 19th century.

The first one dates back to 1869, when Charles Minard presented a chart of Napoleon's campaign to invade Russia in 1812. This diagram shows cartographic data, temperature data, and the number of French soldiers before and after the campaign (fig. 1). The second chart is from 1854, where physician John Snow depicts deaths from a cholera epidemic in London, near public water pumps. The concentration of data demonstrates the relationship between the deaths and a contaminated water pump

Theoretisch overzicht

Dit gedeelte behandelt kort enkele basisaspecten van InfoViz, dat momenteel bestudeerd wordt in verschillende disciplines, zoals Grafisch Ontwerp. Deze context zal nuttig zijn voor lezers die nieuw zijn op dit gebied. Tot slot lichten we de ontwerpbijdrage toe die in het project is gebruikt.

Korte historische context

InfoViz maakt al lang deel uit van de geschiedenis van de mensheid. "Het codificeren en verzamelen van gegevens om mee te werken en aan anderen over te brengen is een zeer oude praktijk", zegt Sandra Rendgen (2019, p. 5). Ondertussen geeft Robert Spence ons in zijn boek *Information Visualization* (2007) drie voorbeelden uit de 19th eeuw.

Het eerste dateert uit 1869, toen Charles Minard een grafiek presenteerde van Napoleons campagne om Rusland binnen te vallen in 1812 met cartografische en temperatuurgegevens en het aantal Franse soldaten voor en na de campagne (fig. 1). De tweede dateert uit 1854, toen arts John Snow de sterfgevallen presenteerde die werden veroorzaakt door een cholera-epidemie in Londen in de buurt van openbare waterpompen. De gegevens tonen de correlatie tussen de sterfgevallen en vervuilde pompen (fig. 2). In de derde, gemaakt in

La concentración de los datos demuestra la relación entre las muertes y una toma de agua contaminada (fig. 2). La tercera, de 1858, fue realizada por Florence Nightingale; en ella aparece una gráfica circular que muestra los fallecimientos resultantes de la Guerra de Crimea. Tipifica tres tipos de defunciones: enfermedades infecciosas, heridas y otras causas, lo cual permitió reflejar la situación de salud en el manejo de los pacientes (fig. 3).

Estos ejemplos promueven en el espectador un proceso mental que Spence denomina *insight* (comprensión significativa o hallazgo relevante), derivado de la exposición al contenido de las visualizaciones. Sucede cuando los datos de la gráfica se traducen en información y comprensión del contenido (Spence, 2007, pp. 1-6).

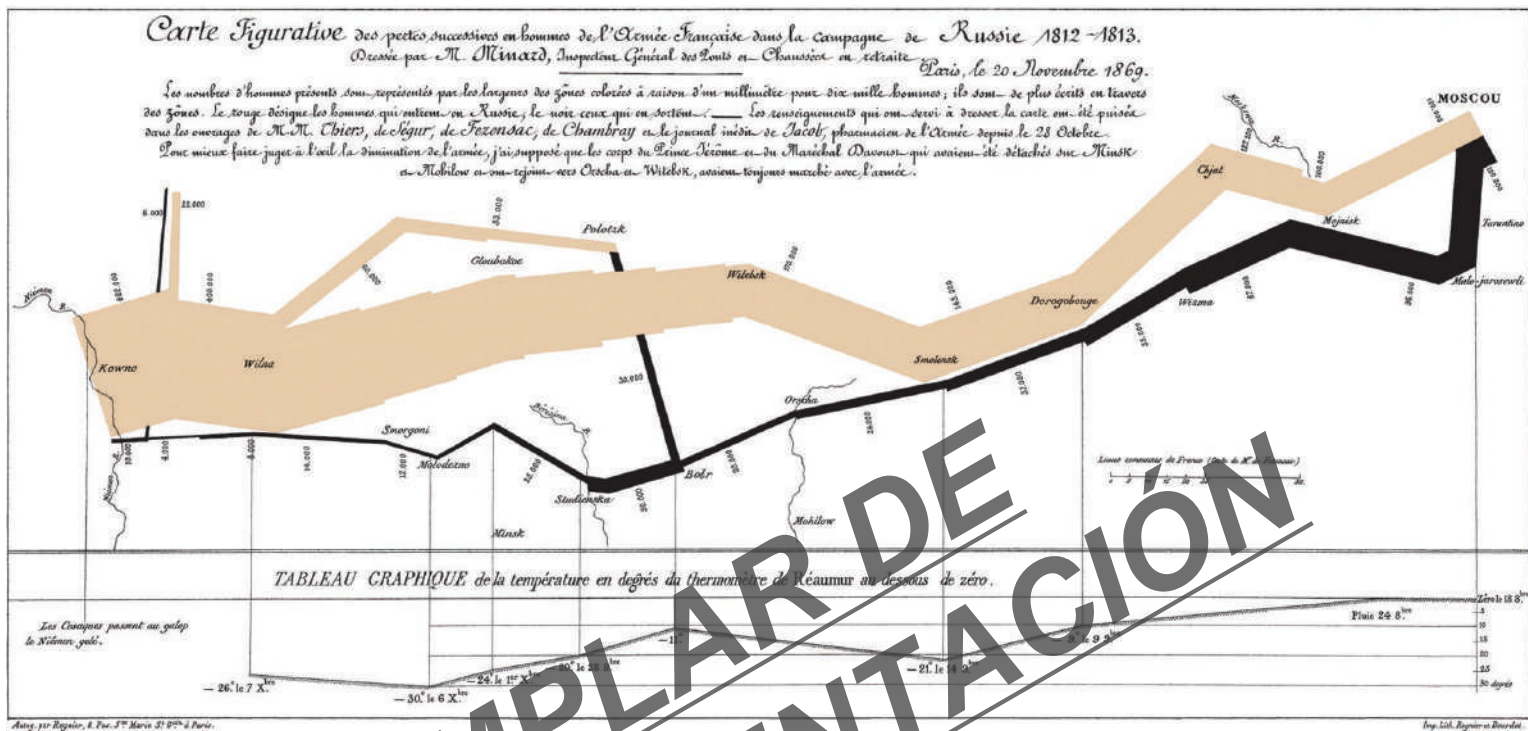
(fig. 2). The third example, from 1858, was created by Florence Nightingale; it features a circular graph showing deaths resulting from the Crimean War. It categorizes three types of deaths: infectious diseases, wounds, and other causes, reflecting the health situation in patient management (fig. 3).

These examples promote a mental process in the viewer that Spence calls *insight* or understanding, derived from exposure to the visualizations content. This occurs when the data in the chart is translated into information and understanding of the content (Spence, 2007, pp. 1-6).

1858 door Florence Nightingale, zien we een ronde grafiek met drie doodsoorzaken in de Krimoorlog: dood door infectieziekten, door verwondingen en door andere oorzaken. Hierdoor konden de kijkers de gezondheidssituatie beoordelen en patiënten beter beheren (fig. 3).

Deze voorbeelden moedigen een mentaal proces in de kijker aan dat Spence *inzicht* noemt, als gevolg van blootstelling aan visualisatie-inhoud, en dat optreedt wanneer gegevens informatie worden en de inhoud wordt begrepen (Spence, 2007, pp. 1-6).

EJEMPLAR DE ACCIÓN
DOCUMENTACIÓN



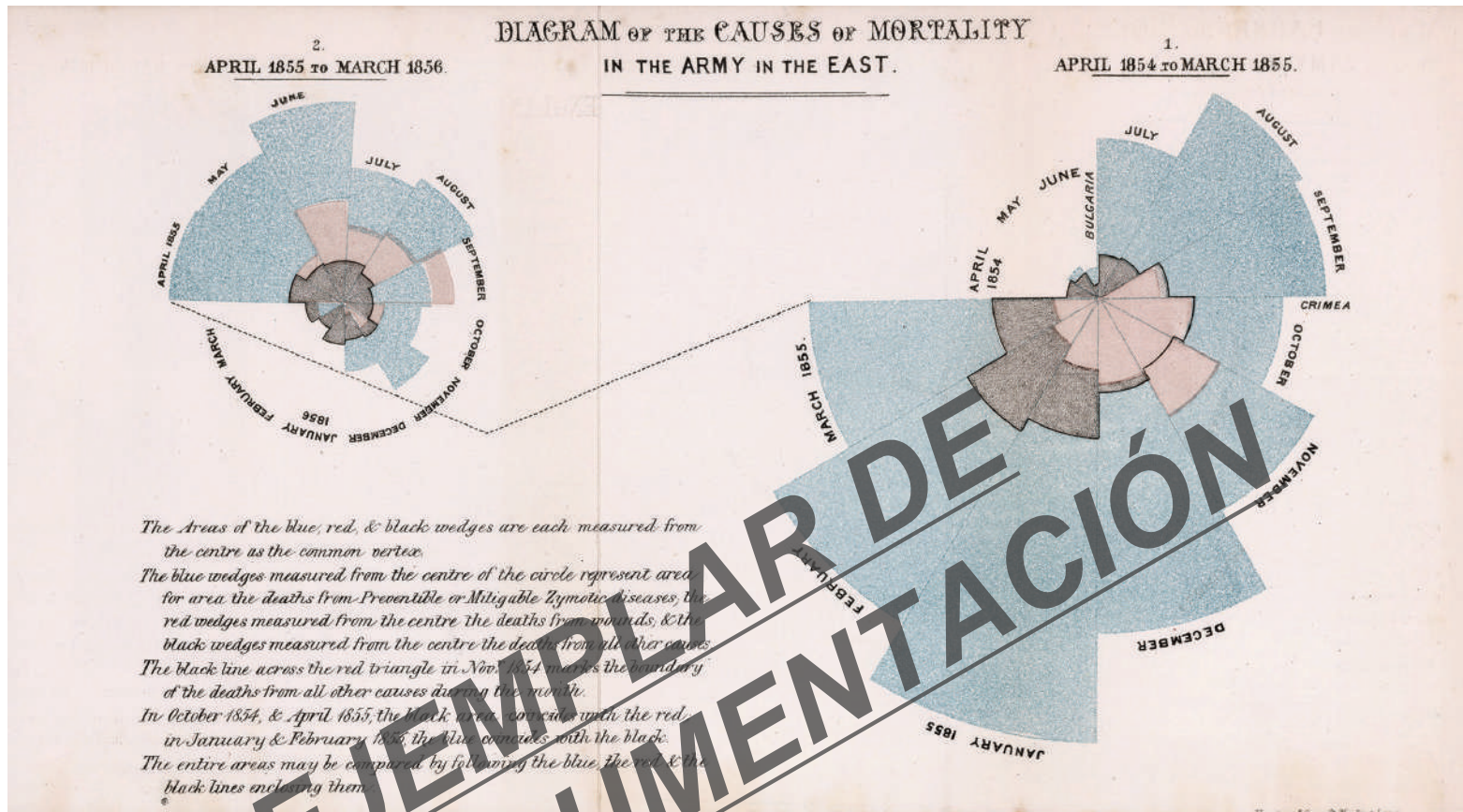


Fig. 3. Florence Nightingale (1858). Causas de la mortalidad del ejército en el Este. / Florence Nightingale (1858). Death causes of soldiers in the East. / Florence Nightingale (1858). Doodsoorzaken van soldaten in het Oosten. Wikipedia.

Evolución del concepto

En 1987 se publicó el reporte: *Visualization in Scientific Computing*, editado por Bruce McCormick, Thomas DeFanti y Maxine Brown, donde se presentó un estado del arte sobre el desarrollo de investigaciones en torno al uso de recursos computacionales para la traducción de datos en gráficas, esquemas e imágenes. A estos procedimientos se les denominó *visualización en computación científica* (McCormick, 1987).

En 1999, Card, Mackinlay y Shneiderman publicaron *Reading in Information Visualization: Using Vision to Think*. Este texto se refiere al término visualización de información (information visualization) como el uso de representaciones visuales, interactivas y asistidas por computadora, de datos abstractos sin base física para amplificar la cognición, mientras que la visualización científica se refiere a la representación de datos puramente científicos en el mismo soporte (base física) y con el mismo fin (Card et al., 1999, p. 7).

En paralelo se han explorado otros términos y enfoques desde las ciencias sociales y disciplinas afines al diseño, como: 1) el diseño de la información, documentado en el *Information Design Journal* desde 1979 (Information Design Journal, 2021); y 2) el término de arquitectura de la información abordado por Richard Saul Wurman (2001), autor de títulos como *Anxiety Information* e *Information Architects*, desde un enfoque que explora los procesos de traducción de datos a esquemas o gráficas, sin depender necesariamente del uso de sistemas computacionales, indagando sobre una comprensión de los datos y su relación con los observadores.

La construcción de los términos se ha desarrollado simultáneamente al enfoque académico y a las empresas que ofrecen

Evolution of the Concept

In 1987, the report *Visualization in Scientific Computing*, edited by Bruce McCormick, Thomas DeFanti, and Maxine Brown, was published. This report presented a state-of-the-art overview of research developments on the use of computational resources to translate data into graphs, schemes, and images. These were termed visualization in the field of scientific computing (McCormick, 1987).

In 1999, Card, Mackinlay, and Shneiderman published *Reading in Information Visualization: Using Vision to Think*. In this text, the term information visualization is defined as the use of visual and interactive computer-assisted representations of abstract data without a physical basis to amplify cognition. They differentiate it from scientific visualization, which is understood as the use of interactive visual representations of scientific data, generally with a physical basis, to amplify cognition (Card et al., 1999, p. 7).

In parallel, other approaches have been explored from the social sciences and design-related disciplines, such as: 1) information design, documented in the *Information Design Journal* since 1979 (Information Design Journal, 2021); and 2) the term information architecture, addressed by Richard Saul Wurman (2001), author of titles like *Anxiety Information* and *Information Architects*, which explores the processes of translating data into schemes or graphs, without necessarily relying on computer systems, investigating the understanding of data and its relationship with observers.

The development of these terms has evolved in parallel with academic approaches and companies offering commercial visualization solutions, such as TIBCO. A distinction is

Evolutie van het concept

In 1987, werd het rapport *Visualization in Scientific Computing* gepubliceerd. Bruce McCormick, Thomas DeFanti en Maxine Brown redigeerden dit state-of-the-art onderzoek naar het gebruik van computermiddelen om gegevens te vertalen naar grafieken, diagrammen en afbeeldingen. Dit wordt visualisatie genoemd op het gebied van wetenschappelijke informatica. (McCormick, 1987).

Card, Mackinlay en Shneiderman publiceerden in 1999 *Reading in Information Visualization: Using vision to think*, waarin de term *informatievisualisatie* wordt gebruikt om te verwijzen naar visuele en interactieve computerrepresentaties van abstracte gegevens, zonder fysieke basis, om cognitie te versterken. Aan de andere kant verwijst wetenschappelijke visualisatie naar het gebruik van interactieve visuele representaties van wetenschappelijke gegevens, over het algemeen met een fysieke basis, met hetzelfde doel (Card et al, 1999, p. 7).

Er zijn ook verschillende benaderingen onderzocht vanuit de sociale wetenschappen en disciplines die verband houden met ontwerpen, 1) Information Design, zoals blijkt uit het *Information Design Journal* sinds 1979. (Information Design Journal, 2021) en 2) de term *Information Architecture*, zoals gepresenteerd door Richard Saul Wurman (2001). Deze laatste verkent de processen van het vertalen van gegevens in diagrammen of grafieken, zonder verplicht gebruik van computersystemen, om gegevens en de relatie met het publiek te begrijpen.

De termen zijn ontwikkeld als gevolg van academische ontwikkeling en bedrijven die commerciële visualisatieoplossingen aanbieden, zoals TIBCO, die datavisualisatie onderscheidt

soluciones comerciales en visualización, como TIBCO. Se establece una distinción entre visualización de datos y visualización de información; mientras que la primera refiere a una representación de datos sin procesar, la segunda representa los datos visualmente en el contexto de la lógica empresarial (TIBCO, 2023).

En contraste, Tableau, un sitio especializado en visualización, describe:

La visualización de datos es la representación gráfica de información y datos. Mediante el uso de elementos visuales como tablas, gráficos y mapas, las herramientas de visualización de datos brindan una forma accesible de ver y comprender tendencias, valores atípicos y patrones en los datos. Además, proporciona una excelente manera para que los empleados o dueños de negocios presenten datos a audiencias no técnicas sin confusión.

En el mundo del Big Data, las herramientas y tecnologías de visualización de datos son esenciales para analizar cantidades masivas de información y tomar decisiones basadas en datos. (Tableau, 2023, párrs. 4-5).

De acuerdo con esta última referencia, la visualización de datos comprende aspectos que pueden considerar la visualización de información.

Enfoque particular

En reuniones organizativas previas al proyecto se discutió la conveniencia de abordar la visualización de información, tanto desde las ciencias computacionales como de las aproximaciones emergentes de las ciencias sociales y el diseño, con el fin de fomentar estrategias diversas para la traducción de datos a imágenes, como el enfoque de *Data Humanism*

established between data visualization and information visualization; while the former refers to the representation of raw data, information visualization represents data visually in the context of business logic (TIBCO, 2023).

In contrast, Tableau, a site specializing in visualization, describes:

Data visualization is the graphical representation of information and data. By using visual elements like charts, graphs, and maps, data visualization tools provide an accessible way to see and understand trends, outliers, and patterns in data. Additionally, it provides an excellent way for employees or business owners to present data to non-technical audiences without confusion.

In the world of Big Data, data visualization tools and technologies are essential to analyze massive amounts of information and make data-driven decisions. (Tableau, 2023, paras. 4-5).

According to this latter reference, data visualization encompasses aspects that may include information visualization.

Particular Focus

In organizational meetings preceding the project, the advisability of addressing information visualization from both computational sciences and emerging approaches from social sciences and design was discussed, in order to foster diverse strategies for translating data into images, such as the *Data Humanism* approach proposed

van informatievisualisatie. Terwijl de eerste verwijst naar gegevensrepresentaties zonder verwerking, geeft de tweede gegevens visueel weer in een context van bedrijfslogica (TIBCO, 2023).

Tableau, een site gespecialiseerd in visualisatie stelt daarentegen dat:

Datavisualisatie is een grafische weergave van informatie en gegevens. Met behulp van visuele elementen, zoals grafieken, afbeeldingen en kaarten, bieden tools voor datavisualisatie een toegankelijke manier om trends, atypische waarden en patronen in de gegevens te zien en te begrijpen. Daarnaast biedt het een uitstekende manier voor werknemers of bedrijfseigenaren om gegevens te presenteren aan een niet-technisch publiek zonder verwarring te veroorzaken.

In de wereld van Big Data zijn tools en technologieën voor datavisualisatie essentieel om enorme hoeveelheden informatie te analyseren en beslissingen te kunnen nemen op basis van de gegevens. (Tableau, 2023, para. 4-5).

Volgens dit principe omvat datavisualisatie aspecten van informatievisualisatie en wordt de definitie van de termen verrijkt door professionele praktijken.

Bijzondere focus

In organisatorische vergaderingen voorafgaand aan het project werd de wenselijkheid besproken om informatievisualisatie zowel vanuit de computerwetenschappen als vanuit opkomende benaderingen uit de sociale wetenschappen en het ontwerp aan te pakken, om zo diverse strategieën voor de vertaling van gegevens naar beelden te bevorderen, zoals de *Data Humanism*-benadering voorgesteld door

propuesto por Giorgia Lupi (2013), que se explicará páginas más adelante.

Elizabeth Cuevas, diseñadora gráfica que colaboró en el diario *La Razón* de la Ciudad de México y en proyectos de visualización de información, considera que es una actividad interdisciplinaria en la que intervienen cinco áreas del conocimiento:

La estadística: los métodos empleados para la toma, recopilación, organización y análisis de datos.

La comunicación visual: herramientas de configuración y organización del lenguaje visual.

La informática: herramientas digitales (hardware y software) útiles en cada parte del proceso (búsqueda, tratamiento y codificación de datos, publicación y difusión de información).

El periodismo: prácticas de comunicación ética y precisión en la búsqueda, evaluación, análisis, elaboración y difusión de información.

La cartografía: técnicas para la representación y análisis de datos con referencia geográfica.

En cada proyecto de visualización se prioriza alguno de estos aspectos, dependiendo del objetivo o la forma en que se requiere traducir el mensaje. El diseño gráfico cuenta con recursos y conocimientos específicos para aportar propuestas innovadoras que traducen problemas abstractos y complejos en códigos visuales comprensibles que complementan el campo de acción. Es importante considerar detalles cualitativos para comprender lo que exige cada proyecto, los lenguajes idóneos para interpretar de forma operativa los datos y traducirlos en información que sirva como principio rector para las soluciones gráficas. La visualización demanda que las personas comprendan lo que ven, cuidando las consideraciones de diseño que soportan la propuesta.

by Giorgia Lupi (2013), which will be explained further on.

Elizabeth Cuevas, a graphic designer who collaborated with the newspaper *La Razón* in Mexico City and InfoViz projects, considers it an interdisciplinary activity involving five areas of knowledge:

Statistics: methods used for the collection, organization, and analysis of data.

Visual communication: tools for the configuration and organization of visual language.

Informatics: digital tools (hardware and software) useful in each part of the process (data collection, processing, coding, publication, and dissemination of information).

Journalism: practices of ethics and precision in the search, evaluation, analysis, creation, and dissemination of information.

Cartography: techniques for the representation and analysis of data with a geographic reference.

In each visualization project, one of these aspects is prioritized depending on the objective or the way the message needs to be translated. Graphic design has specific resources and knowledge to deliver innovative proposals that translate abstract and complex problems into understandable visual codes that complement the field of action. It is important to consider qualitative details to understand what each project demands, the appropriate languages to interpret the data operatively, and translate them into information that serves as a guiding principle for graphic solutions. Visualization requires that people understand what they see, taking into account the design considerations that support the proposal.

Giorgia Lupi (2013), die verderop zal worden uitgelegd.

Elizabeth Cuevas -grafisch ontwerper die heeft gewerkt voor de krant *La Razón* in Mexico City en InfoViz projecten- ziet het als een interdisciplinair werk met vijf gebieden:

Statistiek: methoden om gegevens te verzamelen, organiseren en analyseren.

Visuele communicatie: configuratie en organisatie van visuele taal.

Informatica: digitale hulpmiddelen (hardware en software) voor gebruik in elke fase van het proces (zoeken, gegevensverwerking en -codering, publicatie en verspreiding van informatie).

Journalistiek: ethische praktijken en precisie bij het zoeken naar informatie, evaluatie, analyse, creatie en verspreiding.

Cartografie: technieken om gegevens met geografische referentie weer te geven en te analyseren.

Elk visualisatieproject geeft prioriteit aan een van beide, afhankelijk van het doel of de manier waarop de boodschap wordt overgebracht. Graphic Design heeft specifieke middelen en kennis om innovatieve manieren te leveren om abstracte en complexe problemen te vertalen in visueel begrijpelijke codes die het actieveld aanvullen. Het is belangrijk om rekening te houden met kwalitatieve details, om de oplossingen te begrijpen die voor elk project nodig zijn en om de meest geschikte taal te gebruiken om gegevens operationeel te interpreteren en te gebruiken als leidraad voor grafische oplossingen. Een visualisatie vereist dat het publiek waarvoor het ontworpen is, begrijpt wat het ziet zonder de ontwerpoverwegingen die het ondersteunen uit het oog te verliezen.

Alberto Cairo (2011, p. 15) declara que “la visualización se basa en la creación de herramientas visuales (estáticas o interactivas) que un público pueda usar para explorar, analizar y estudiar conjuntos complejos de datos”. En su obra *El arte funcional, infografía y visualización de la información*, Cairo (2011, pp. 14-38) expone los principales postulados que, desde su punto de vista, constituyen la base de este campo interdisciplinario. Es necesario partir de cómo funciona el cerebro humano: la información visual del entorno se procesa, generando imágenes internas con vistas a la planeación y la supervivencia.

Para el autor, la frontera entre infografía y visualización es difusa; se trata más bien de un gradiente con objetivos similares. Más allá de la estética o el impacto visual, lo importante es la lectura de la información, la comprensión por encima de la estética. Los recursos que se utilizan en la visualización son parte de un lenguaje con gramática y sintaxis que busca aumentar la eficacia comunicativa. Cuando los datos se traducen en gráficos estadísticos bien diseñados se llega a una comprensión más rica; le ahorra al lector tiempo y esfuerzo para encontrar respuestas; le invita a explorar, analizar y profundizar en la información.

Cairo, basado en el modelo de Acroff, quien retoma a su vez Nathan Shedroff, distingue dos niveles de información: la desestructurada –previa a convertirse en datos– y la estructurada (semántica) –cuando ya se ha traducido–. El primer conjunto incluye todos los fenómenos susceptibles de ser observados. Cuando estos se codifican en símbolos (números y palabras) se convierten en datos. Para llegar a un nivel semántico, una segunda codificación los transforma en algo comprensible y con significado. A partir de este punto el lector puede llegar al conocimiento cuando asimila, mezcla y compara lo que ve con lo que ya

Alberto Cairo (2011, p. 15) states that “visualization is based on the creation of visual tools (static or interactive) that an audience can use to explore, analyze, and study complex data sets.” In his work *The Functional Art: An Introduction to Information Graphics and Visualization*, Cairo (2011, pp. 14-38) outlines the main principles that, from his point of view, constitute the foundation of this interdisciplinary field. It is necessary to start from how the human brain works: visual information from the environment is processed, generating internal images aimed at planning and survival.

For Cairo, the boundary between infographics and visualization is blurry; it is rather a gradient with similar goals. Beyond beauty or visual impact, the important thing is the reading of information; comprehension is prioritized over esthetics. The resources used in visualization are part of a language with grammar and syntax that seeks to increase communicative effectiveness. When data is translated into well-designed statistical graphics, it leads to a richer understanding; it saves the reader time and effort in finding answers and invites them to explore, analyze, and delve deeper into the information.

Cairo distinguishes two levels of information: unstructured – before becoming data – and structured (semantic) – when it has already been translated. The first set includes all phenomena that can be observed. When, in order to describe them, these phenomena are encoded into symbols (numbers and words), they become data. To reach a semantic level, a second encoding transforms them into something comprehensible and meaningful. From this point, the reader can attain knowledge when they assimilate, mix, and compare what they see with what they already possess in their memory and experience. The highest point, he asserts,

Alberto Cairo (2011, p. 15) schrijft dat “een visualisatie draait om het creëren van visuele hulpmiddelen (statisch of interactief) die een publiek kan gebruiken om complexe gegevens te verkennen, analyseren en bestuderen.” In zijn invloedrijke werk *De Functionele Kunst: Een Inleiding tot Informatiegraphics en Visualisatie* presenteert Cairo (2011, pp. 14-38) de grondbeginselen die volgens hem de kern vormen van dit interdisciplinaire veld. Het is noodzakelijk om te beginnen met de manier waarop het menselijk brein werkt; visuele informatie die wordt opgevangen in de omgeving wordt verwerkt en het genereert vervolgens interne beelden voor planning en overlevingsdoeleinden. Voor deze auteur is de grens tussen infographics en visualisatie vaag; het is eerder een gradiënt met vergelijkbare doelen. Belangrijker dan esthetiek of visuele impact is hoe de informatie wordt waargenomen: begrip boven esthetiek. De middelen voor visualisaties, maken deel uit van een taal die erop gericht is de communicatie efficiënter te maken. Wanneer gegevens bijvoorbeeld worden vertaald naar goed ontworpen statistische grafieken, is het begrip rijker, bespaart de lezer tijd bij het zoeken naar antwoorden en wordt hij uitgenodigd om de informatie te verkennen, te analyseren en uit te breiden.

Cairo legt de twee informatieniveaus uit: ongestructureerd – voordat het data wordt – en gestructureerd (semantiek) – wanneer het al vertaald is. Het eerste niveau omvat alle verschijnselen die kunnen worden waargenomen. Wanneer deze worden gecodeerd in symbolen (getallen en woorden) om ze te beschrijven, worden ze gegevens. Om het semantische niveau te bereiken, transformeert een tweede codificatie ze in iets met betekenis. Op dit punt bereikt de lezer kennis door wat hij ziet te assimileren, te vermengen en te vergelijken met wat hij zich herinnert en heeft ervaren. Het

posee en su memoria y experiencia. El punto más alto, afirma, es la sabiduría: "equivale a un conocimiento profundo, fruto de la evaluación y el análisis de lo absorbido en pasos anteriores. [...] tanto la información como el conocimiento son transmisibles. La sabiduría no lo es" (Cairo, 2011, p. 32).

Nathan Shedroff (1994, pp. 3-5; en Wurman, 2001, pp. 27-29) refiere un proceso de transición similar, que inicia con datos posteriormente codificados en símbolos (números y palabras); después de organizarse se transforman en información, que luego se gestiona y se vuelve conocimiento y, finalmente, se convierte en sabiduría. Los datos son la base; al trabajarse evolucionan en información.

Spencer (2001, p. 13) presenta un esquema que muestra un proceso de visualización previo al uso de sistemas computacionales: primero se tienen los datos crudos, después se seleccionan y codifican; finalmente se presentan al observador (fig. 4). Así, pues, ante una visualización existe una acción conjunta entre quien recoge, procesa y expone los datos, y quien los consume. En cada paso se llega a un orden mayor.

is wisdom: "it matches a profound knowledge derived from assessing and analyzing what has been absorbed in previous steps. [...] both information and knowledge are transmittable. Wisdom is not." (Cairo, 2011, p. 32).

Nathan Shedroff (1994, pp. 3-5; in Wurman, 2001, pp. 27-29) refers to a similar transition process, which begins with data later encoded into symbols (numbers and words), then organized into information, subsequently managed and turned into knowledge, and finally transformed into wisdom. Data is the foundation and, when processed, evolves into information.

Spencer (2001, p. 13) presents a diagram that shows a visualization process prior to the use of computer systems: initially, raw data is collected, then selected, encoded, and finally presented to the observer (fig. 4). Thus, in a visualization, there is a joint action between the person who collects, processes, and presents the data and the one who consumes it. Each step achieves a greater level of order.

hoogste niveau, zo verklaart hij, is wijsheid: "het komt overeen met een diepgaande kennis die voortkomt uit het beoordelen en analyseren van wat in eerdere stappen is geabsorbeerd. [...] zowel informatie als kennis zijn overdraagbaar. Wijsheid is dat niet." (Cairo, 2011, p. 32).

Natha Shedroff (1994, pp. 3-5; in Wurman, 2001, pp. 27-29) noemt een vergelijkbaar proces dat begint met gegevens en later wordt gecodeerd in symbolen (getallen en woorden), dan georganiseerd en getransformeerd in informatie. Het wordt later beheerd om kennis en, uiteindelijk, wijsheid te worden. De gegevens vormen de basis en evolueren na bewerking tot informatie.

Spencer (2001, p. 13) geeft een schematische weergave van het visualisatieproces vóór computersystemen. Eerst hebben we ruwe data, die vervolgens worden geselecteerd, gecodeerd en, ten slotte, gepresenteerd aan het publiek (fig. 4). Een visualisatie vereist dus een samenwerking tussen de persoon die de gegevens verzamelt, verwerkt en weergeeft en de persoon die de gegevens ontvangt. Elke stap biedt het publiek een hoger niveau.

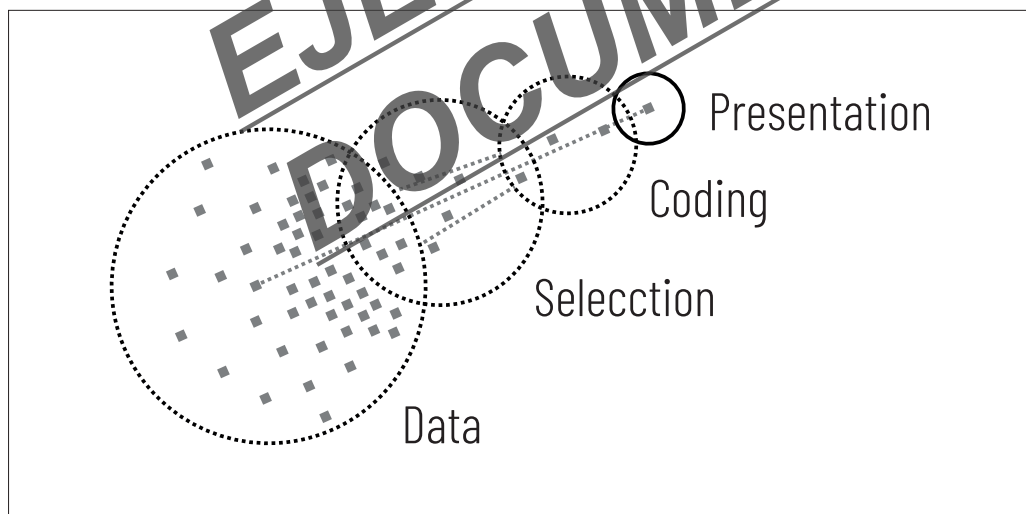


Fig. 4. Proceso de visualización previo al uso de sistemas computacionales: datos, selección, codificación, presentación. Adaptación de García Madrid (2023), inspirada en Spencer (2001, p. 13). / Visualization process prior to the use of computer systems: data, selection, coding, presentation. Adapted from García Madrid (2023), inspired by Spencer (2001, p. 13). / Visualisatieproces voorafgaand aan het gebruik van computersystemen: gegevens, selectie, codering, presentatie. Aangepast van García Madrid (2023), geïnspireerd door Spencer (2001, p. 13).

En la estructuración de la información y su correspondiente traducción a una visualización es tan importante lo que se muestra como lo que se omite. Es fundamental discriminar aquello que aumenta la capacidad de comprensión de aquello que la entorpece, jerarquizando lo relevante y descartando lo innecesario. Cairo considera que la visualización se basa en el uso de gráficos, representaciones esquemáticas de contenidos con distintos grados de abstracción –el nivel de semejanza o desemejanza entre lo representado y su representación–. Cairo (2011, pp. 34-35) distingue dos tipos:

- *Los gráficos figurativos*, cuyas formas se asemejan al fenómeno u objeto físico que representan mapas, formas naturales o artificiales como diagramas de máquinas, por ejemplo.
- *Los gráficos no figurativos*, que traducen fenómenos abstractos a formas. No se basan en una semejanza, sino en una convención entre quien comunica y quien recibe el mensaje. Pueden ser gráficas de barras, tonos cromáticos de intensidad variable, puntos con distintas concentraciones en un plano, entre otros múltiples recursos visuales.

Por otro lado, Cuevas (2021, s.p.) considera que los primeros retos que un visualizador de información enfrenta son: saber “buscar, elegir, crear, organizar, procesar y analizar bases de datos”; a partir de este filtro es necesario que decida cómo codificará esos datos; es decir, que “identifica y descubre relaciones y patrones en los datos al ordenarlos y estructurarlos” para llegar a una representación gráfica que los evidencie y los haga accesibles al perceptor.

La diseñadora aclara los siguientes principios fundamentales de la visualización:

In the structuring of information and its translation into a visualization, what is shown is as important as what is omitted. It is essential to distinguish between what enhances understanding and what hinders it, prioritizing the relevant and discarding the unnecessary. Visualization relies on the use of graphics, schematic representations of content with varying degrees of abstraction –the level of similarity or dissimilarity between the represented and its representation. Cairo (2011, pp. 34-35) distinguishes two types:

- *Figurative graphics*, whose shapes resemble the phenomenon or physical object they represent: maps, natural or artificial forms like diagrams of machines, for example.
- *Non-figurative graphics*, which translate abstract phenomena into forms. They are not based on similarity but on a convention between the communicator and the receiver. They can be bar graphs, chromatic tones of varying intensity, points with different concentrations on a plane, among other multiple visual resources.

Cuevas (2021, n.p.) considers that the first challenges an InfoViz designer faces are knowing how to: “search, choose, create, organize, process, and analyze databases.” From this filter, it is necessary to decide how to encode this data, that is, to “identify and discover relationships and patterns in the data by ordering and structuring them” to arrive at a graphical representation that makes them evident and accessible to the perceiver. As InfoViz designer, she clarifies the following fundamental principles of visualization:

Bij het structureren en vertalen van informatie naar een visualisatie is zowel wat getoond wordt als wat weggelaten wordt belangrijk. Het is cruciaal om onderscheid te maken tussen wat het begrip verbetert en wat het belemmert, door prioriteit te geven aan wat relevant is en weg te laten wat onnodig is. Visualisatie is gebaseerd op afbeeldingen, schematische weergaven van inhoud met verschillende gradaties van abstractie –de mate van gelijkenis of verschil tussen wat wordt weergegeven en de weergave ervan–. Cairo (2011, p. 34-35) onderscheidt twee soorten:

- *Figuratieve afbeeldingen* of vormen die de fysieke fenomenen of het afgebeelde object oproepen, zoals kaarten, natuurlijke of door mens gemaakte vormen, zoals machines.
- *Niet-figuratieve afbeeldingen* die abstracte fenomenen in vormen vertalen. Ze zijn niet gebaseerd op overeenkomsten maar op conventies die gedeeld worden door de persoon die communiceert en de persoon die de boodschap ontvangt. De grafieken kunnen staafdiagrammen zijn, kleurtonen van variabele intensiteit gebruiken, stippen in verschillende concentraties, of een van de vele andere visuele middelen.

Cuevas (2021) stelt dat de eerste uitdagingen voor een informatievevisualisator zijn “het vinden, kiezen, creëren, organiseren, verwerken en analyseren van [de] databases” om te coderen. Dit betekent dat iemand die ontwerpt “relaties en patronen in de gegevens moet identificeren en ontdekken terwijl hij ze ordent en structureert” om tot een duidelijke grafische weergave te komen die toegankelijk is voor de kijker. Daarnaast verduidelijkt de ontwerper de volgende essentiële visualisatieprincipes:

- *Calidad de los datos.* Que las fuentes sean oficiales, pertinentes y confiables; es decir, analizar qué miden, cómo lo miden, cómo se crearon y si los datos son los que se requieren para el objetivo.
- *La forma está condicionada por la función.* La elección del código debe responder a la naturaleza de los datos y al propósito del gráfico. Recursos de la sintaxis visual son fundamentales para lograrlo.
- *Equilibrio entre la estética y la funcionalidad.* Evitar al máximo elementos decorativos que desvíen la atención e interfieran con la interpretación de los datos; entre otros: tridimensionalidad, texturas y rejillas.
- *Integridad gráfica.* Se deben evitar las impresiones visuales engañosas que distorsionen las cantidades; es fundamental representar los datos con la mayor exactitud posible.
- *Densidad de los datos.* Valorar cuál es la cantidad adecuada de datos; que el resultado no sea simplista y sin profundidad informativa; esto implica, en algunos casos, aumentar la cantidad de variables incluidas. Debe propiciarse una exploración más profunda. Se refiere también al "tamaño del conjunto de datos graficado comparado con el área ocupada. Una forma de mejorar la densidad es reducir la gráfica, para aprovechar el espacio".
- *Tinta de los datos.* Significa "maximizar la proporción de tinta de datos vs. tinta total de la gráfica"; es decir, que si la eliminación de algunos elementos gráficos –como líneas o plastas divisorias– no representa pérdida de significado, deben eliminarse; si son necesarias, es conveniente presentarlas del modo más sutil posible.
- *Data quality.* The sources must be official, relevant, and reliable; that is, analyze what they measure, how they measure it, how they were created, and whether the data is what is required for the objective.
- *Form is conditioned by function.* The choice of code must respond to the nature of the information and, once again, the purpose of the graphic. Resources of visual syntax are fundamental to achieve this.
- *Balance between esthetics and functionality.* Avoid decorative elements that divert attention and interfere with data interpretation as much as possible (e.g., three-dimensionality, textures, and grids).
- *Graphic integrity.* Visual impressions that distort quantities should be avoided; it is essential to represent the data as accurately as possible.
- *Data density.* Evaluate the appropriate amount of data; the result should not be simplistic and lack informative depth; this may imply, in some cases, increasing the number of variables included. A deeper exploration should be encouraged. This also refers to the "size of the graphed data set compared to the area occupied. One way to improve density is to reduce the graph to make the most of the space."
- *Data ink.* This means "maximizing the proportion of data ink vs. total ink of the graph." If eliminating some graphic elements – like lines or dividing areas – does not result in a loss of meaning, they should be removed; if they are necessary, it is advisable to present them as subtly as possible.
- *Kwaliteit van gegevens.* Het hebben van officiële, relevante en betrouwbare gegevensbronnen. Er moet worden geanalyseerd wat er wordt gemeten, hoe het wordt gemeten, hoe het is samengesteld en of het geschikt is voor het doel.
- *Vorm bepaald door functie.* De gekozen code moet beantwoorden aan de aard van de informatie en het doel van de afbeelding. Sommige hulpmiddelen voor visuele syntaxis zijn essentieel om dit te bereiken.
- *Evenwicht tussen esthetiek en functionaliteit.* Absoluut vermijden van decoratieve elementen die de aandacht afleiden en interfereren met de interpretatie van gegevens (onder andere: driedimensionaliteit en texturen).
- *Grafische integriteit.* Voorkomen dat visuele kenmerken de hoeveelheden vervormen. Het is essentieel om gegevens zo nauwkeurig mogelijk weer te geven.
- *Concentratie van gegevens.* De hoeveelheid gegevens moet worden beoordeeld zodat de resultaten geen informatieve diepte missen. Dit kan betekenen dat de variabelen moeten worden vergroot om diepere verkenningen te bevorderen. Het verwijst naar de "grootte van de weergegeven gegevens in vergelijking met de gebruikte ruimte. Een manier om dit te verbeteren is om de grafiek te verkleinen en die ruimte te gebruiken".
- *Gegevensinkt.* Het betekent "de inkt van de gegevens maximaliseren in vergelijking met de totale inkt die op de afbeelding wordt gebruikt". Dit betekent dat als het verwijderen van sommige grafische elementen – bijvoorbeeld scheidslijnen – niet leidt tot verlies van betekenis, ze moeten worden verwijderd; als ze nodig zijn, is het beter om ze zo subtiel mogelijk aanwezig te laten zijn.

Principios básicos del diseño

Como diseñadora gráfica, Cuevas (2021, s.p.) considera que los principios básicos de la forma manejados en la disciplina son herramientas fundamentales en la visualización de información, ya que se trabaja con datos que deben ser discriminables. El manejo de la forma, el color, el tamaño y la textura son características esenciales para lograrlo. Se han desarrollado y propuesto diversas taxonomías de recursos o estrategias para visualizar.

Jon Schwabish, fundador del sitio web Policy Viz (2015)¹, trabaja junto con Severino Ribeca en el proyecto de investigación *The Graphic Continuum* (Ribeca, 2018), donde se concentran alrededor de 80 tipos de representación en seis apartados: distribución, tiempo, comparación de categorías, datos geoespaciales, parte de un todo y su relación. El resultado se ofrece al lector en un formato tamaño cartel con pictogramas que representan las características de cada tipo de visualización².

Las categorizaciones y el manejo de pictogramas de *The Graphic Continuum* han inspirado el desarrollo de propuestas específicas para otros fines, como el *Vocabulario visual*, desarrollado por el periódico británico *Financial Times* (2019, p. 1), destinado a mejorar el conocimiento sobre la tipología usual. Este resumen gráfico se divide en nueve apartados: 1) desviación, 2) correlación, 3) clasificación, 4) distribución, 5) cambios en el tiempo, 6) magnitud, 7) de la parte al todo, 8) espacial, y 9) flujo; resume poco más de 70 tipos de representaciones. El resultado está disponible en archivos en formato PDF en varios idiomas³.

La continuidad del trabajo realizado por Severino Ribeca en *The Graphic Continuum* se alberga en el sitio web The Data Visualization Catalogue, dentro de una biblioteca más amplia. Ofrece diferentes formas de acceso a

Basic Principles of Design

As a graphic designer, Cuevas (2021, n.p.) considers that the basic principles of form used in the discipline are fundamental tools in information visualization, as one works with data that must be distinguishable. Shape, color, size, texture, and the way in which they are presented are essential characteristics to achieve this. Various taxonomies of resources or strategies for visualization have been developed and proposed.

Jon Schwabish, founder of the website Policy Viz (2015)¹ collaborates with Severino Ribeca on the research project *The Graphic Continuum* (Ribeca, 2018), which categorizes around 80 types of representation into six sections: distribution, time, category comparison, geospatial data, parts of a whole and their relationship. The site also offers a poster-sized format with pictograms representing the characteristics of each type of visualization².

The categorizations and the management of pictograms in *The Graphic Continuum* have inspired the development of specific proposals for other purposes, such as the *Visual Vocabulary*, developed by the British newspaper *Financial Times* (2019, p. 1), aimed at improving knowledge about the usual typology. This graphic summary is divided into nine sections: 1) deviation, 2) correlation, 3) ranking, 4) distribution, 5) changes over time, 6) magnitude, 7) part-to-whole, 8) spatial, and 9) flow; it summarizes just over 70 types of representations. The result is available in PDF format in several languages³.

The continuation of the work carried out by Severino Ribeca in *The Graphic Continuum* is hosted on the website The Data Visualization Catalogue, within a larger library. It offers different ways to access the categorization of

Basisprincipes van ontwerp

Als grafisch ontwerper is Cuevas (2021) van mening dat de basisprincipes van de vorm die in de discipline wordt gebruikt belangrijk zijn om InfoViz te creëren, waarbij gegevens moeten worden onderscheiden. Vorm, kleur, grootte, textuur en de manier waarop ze worden gepresenteerd zijn de belangrijkste kenmerken om dit te bereiken. Er zijn verschillende taxonomieën en strategieën ontwikkeld om visualisaties te maken.

Jon Schwabish, oprichter van de website Policy Viz (2015)¹, werkt samen met Severino Ribeca in het onderzoeksproject *The Graphic Continuum* (Ribeca, 2018) dat meer dan 80 soorten representaties verzamelt, verdeeld in zes groepen: verdeling, tijd, categorievergelijking, geo-ruimtelijke gegevens, delen van een geheel en hun associaties. De site biedt ook een poster met pictogrammen die de verschillende manieren tonen waarop gegevens kunnen worden geïllustreerd met behulp van een of meer van de bovengenoemde groepen².

Categorisering en het gebruik van pictogrammen in *The Graphic Continuum* hebben geïnspireerd tot het maken van specifieke ontwerpen voor verschillende doelen, zoals het visuele vocabulaire dat is ontwikkeld door de schrijfafdeling van de Britse krant *Financial Times* (2019, p. 1) om typologiekennis te verbeteren. Dit grafische overzicht heeft negen secties: 1) afwijking, 2) correlatie, 3) classificatie, 4) verdeling, 5) veranderingen door de tijd, 6) omvang, 7) van deel naar geheel, 8) ruimte en stroom, et 9) flow; het somt iets meer dan 70 soorten representaties samen en is het beschikbaar in PDF-bestanden in verschillende talen³.

Het werk van Severino Ribeca in *The Graphic Continuum* is te vinden op de webpagina The Data Visualization Catalogue, die ook een uitgebreide catalogus en verschillende

la categorización de las diversas maneras de visualización, con fichas explicativas y algunos videos⁴.

Otros sitios, como Data Viz Project, también concentran un acervo interactivo⁵. Destacan las visualizaciones que utilizan recursos comunes como barras, líneas y áreas; también la combinación y el manejo de las formas con los colores, dimensiones y texturas para definir y aclarar una idea; sitios como este permiten a los diseñadores solucionar el problema de comunicación.

Hojas de cálculo como Microsoft Excel o Google Forms son útiles para el desarrollo de visualizaciones de información. Figma⁶ y Flourish⁷ son también alternativas para una representación gráfica más especializada en la edición de datos y algunas características gráficas. Programas como Tableau⁸ brindan soluciones más específicas en el manejo de bases de datos estadísticos y su graficación. Las personas especializadas, además, utilizan estrategias de edición de imagen y de vectores acordes con el objetivo de cada proyecto.

La perspectiva humanista de Giorgia Lupi

Desde el punto de vista del diseño gráfico existen propuestas en las que es importante explorar el potencial para que la representación de los datos se aleje de las soluciones estandarizadas y así obtener alternativas más originales o hechas a medida de alguna necesidad; en palabras de la italiana Giorgia Lupi: *data humanism*. Ella rechaza que el diseño visual se aplique como recurso cosmético que busca simplificar la apariencia de los problemas en un mundo en que los macrodatos son una realidad y una mercancía.

Los fenómenos que rigen nuestro mundo son, por definición, complejos, multifacéticos y, en su mayoría, difíciles de comprender, entonces, ¿por qué

various types of visualization, with explanatory sheets and some videos⁴.

Other sites, such as Data Viz Project, also provide an interactive collection⁵. The types of visualizations use resources such as bars, lines, or areas; the combination and management of shapes with colors, dimensions, and textures are what define and clarify the idea and, therefore, allow the designer to solve the communication problem.

Spreadsheets like Microsoft Excel or Google Forms are useful for developing basic information visualizations. Figma⁶ and Flourish⁷ are also alternatives for more specialized graphical representation in data editing and certain graphic characteristics. Programs like Tableau⁸ provide more specific solutions in the management and visualization of statistical databases. Specialists also use image and vector editing strategies tailored to the objective of each project.

Giorgia Lupi's Humanist Approach

From the Graphic Design's perspective, some proposals have important potential to make data representations drift apart from standard solutions, offering alternatives that are more original or adapted to specific needs. This field is called "*Data Humanism*" by the Italian Giorgia Lupi. She contests the use of Visual Design as a cosmetic resource simplifying problems in a world where Big Data is both a reality and a commodity.

Phenomena ruling our world are, by definition, complex, multifaceted and, most of them, hard to understand. Why would we simplify them, then, to make crucial decisions or send

visualisatiecategorieën met uitleg en videobronnen biedt⁴.

Andere sites, zoals Data Viz Project, hebben ook interactieve inhoud en uitleg⁵. De verschillende visualisaties gebruiken hulpmiddelen zoals balken, lijnen of vlakken. De vormen, met hun verschillende kleuren, afmetingen en texturen, definiëren en verduidelijken het idee en stellen de ontwerper in staat om het communicatieprobleem op te lossen.

Excel-spreadsheets en Google-formulieren zijn praktische hulpmiddelen om informatieve visualisaties te maken. Sites zoals Figma⁶ en Flourish⁷ kunnen worden gebruikt voor gegevensconcentratie en basisgrafieken, door meer gespecialiseerde alternatieven te bieden voor gegevenseditie en bepaalde grafische functies. Andere sites, zoals Tableau⁸, bieden meer gedetailleerde oplossingen voor het verwerken van statistische gegevens en stellen gebruikers in staat om grafieken te maken. Naast de voorgaande bronnen kunnen andere bewerkingstrategieën en vectoren worden gebruikt, afhankelijk van het project dat wordt ondernomen.

Giorgia Lupi's humanistische benadering

Vanuit het perspectief van grafisch ontwerp hebben sommige voorstellen een belangrijk potentieel om gegevensrepresentaties te laten afwijken van standaardoplossingen, door alternatieven te bieden die origineler zijn of aangepast aan specifieke behoeften. Dit gebied wordt "*Data Humanisme*" genoemd door de Italiaanse Giorgia Lupi. Zij betwist het gebruik van Visual Design als een cosmetisch middel dat problemen vereenvoudigt in een wereld waar Big Data zowel realiteit als handelswaar is.

Verschuinselen die onze wereld beheersen zijn per definitie complex, veelzijdig en meestal moeilijk te begrijpen. Waarom zouden we ze dan

alguien querría simplificarlos para tomar decisiones cruciales o transmitir mensajes importantes? [...] Estamos listos para cuestionar la impersonalidad de un enfoque meramente técnico de los datos y comenzar a diseñar formas de conectar los números con lo que realmente representan: conocimientos, comportamientos, personas. (Lupi, 2016, s.p.)

La diseñadora resalta la necesidad de que los datos se representen de manera única y contextualizada, como una traducción de conceptos con los que las personas pueden relacionarse. Ella aporta algunas estrategias para lograrlo:

- *Reconocer la complejidad.* Es necesario investigar profundamente el contexto para crear nuevos descubrimientos y puntos de vista, pues la información puede combinarse de maneras infinitas. Hay que generar una narrativa visual a partir de fuentes tanto cuantitativas como cualitativas; “transformar la información en bruto en conocimiento interconectado, presentando paralelos inesperados e historias secundarias para complementar la historia principal” (Lupi, 2016, s.p.). Las propuestas originales promueven una lectura pausada y cuidadosa, y más involucramiento por parte del lector.
- *Moverse más allá de los estándares.* “Las soluciones preempaquetadas rara vez son capaces de enmarcar problemas difíciles de definir, y mucho menos de resolver” (Lupi, 2016, s.p.). Sugiere bocetar a mano, lejos de la computadora, porque es más sencillo trabajar a partir de la intuición para llegar a la comprensión de los datos, de su estructura, ir definiendo y organizando la información y, así, llegar a soluciones únicas para cada problema específico. De tal manera, con los referentes asociados a cada tema, se expande

important messages? [...] We are ready to question the impersonality of a purely technical approach to data and start designing ways to connect numbers with what they truly represent: knowledge, behavior, and people. (Lupi, 2016)

The designer emphasizes the need to represent data in unique and contextualized ways, translations of concepts that people can relate to. To achieve this, she offers these strategies:

- *Recognizing complexity.* The context should be well researched to discover and encourage different points of view, remembering that information can be presented in infinite ways. A visual narrative must include both quantitative and qualitative sources “to transform raw information into interconnected knowledge, presenting unexpected parallels and secondary stories to complement the main one” (Lupi, 2016). Original proposals invite the reader to get involved in a more conscious and reflective way.
- *Going beyond standards.* “Ready-made solutions are rarely able to represent hard-to-define problems, even less to solve them” (Lupi, 2016). She suggests sketching by hand, away from the computer, working with intuition, properly understanding data and its structure, and defining and organizing the information to create unique solutions for each problem. In that way, each subject’s referents expand the visual vocabulary and the codes conveying the data.
- *Always having the context present.* Data allows us to understand the abstract world with a few relevant features. “The way data is gathered, together with the information

vereenvoudigen om cruciale beslissingen te nemen of belangrijke berichten te versturen? [We zijn klaar om de onpersoonlijkheid van een puur technische benadering van gegevens in twijfel te trekken en manieren te ontwerpen om getallen te verbinden met wat ze werkelijk vertegenwoordigen: kennis, gedrag en mensen. (Lupi, 2016)

De ontwerper benadrukt de noodzaak om gegevens op unieke en gecontextualiseerde manieren weer te geven, vertalingen van concepten waar mensen zich in kunnen vinden. Om dit te bereiken biedt ze de volgende strategieën aan:

- *Complexiteit erkennen.* De context moet goed worden onderzocht om verschillende gezichtspunten te ontdekken en aan te moedigen, waarbij niet mag worden vergeten dat informatie op oneindig veel manieren kan worden gepresenteerd. Een visueel verhaal moet zowel kwantitatieve als kwalitatieve bronnen bevatten “om ruwe informatie om te zetten in onderling verbonden kennis, waarbij onverwachte parallellen en secundaire verhalen worden gepresenteerd als aanvulling op het hoofdverhaal” (Lupi, 2016). Originele voorstellen nodigen de lezer uit om op een meer bewuste en reflectieve manier betrokken te raken.
- *Verder gaan dan standaarden.* “Kant-en-klare oplossingen zijn zelden in staat om moeilijk te definiëren problemen weer te geven, en nog minder om ze op te lossen” (Lupi, 2016). Ze stelt voor om met de hand te schetsen, weg van de computer, te werken met intuïtie, gegevens en de structuur ervan goed te begrijpen en de informatie te definiëren en organiseren om unieke oplossingen voor elk probleem te creëren. Op die manier breiden de referenties van elk onderwerp het visuele vocabulaire en de codes die de gegevens overbrengen uit.

el vocabulario visual y los códigos útiles para representar los datos.

- *Introducir el contexto, siempre.* Los datos permiten abstraer el mundo de acuerdo con factores relevantes. “La forma en que se recopila un conjunto de datos y la información incluida –y omitida– determina directamente el curso de su vida. Especialmente si se combinan, los datos pueden revelar mucho más de lo que se pretendía originalmente” (Lupi, 2016, s.p.). La contextualización es una herramienta fundamental para aumentar el significado y hacer más íntima la narrativa.
- *Recordar que los datos son imperfectos.* Al ser información generada por seres humanos, los datos no son inequívocamente ciertos. Hay que dar mayor relevancia a los aspectos cualitativos y los matices que representan. “Debemos explorar cómo ser fieles a la precisión científica y dejar espacio para que florezcan las excepciones. Tenemos que dar vida a los datos –vida humana” (Lupi, 2016, s.p.).

La perspectiva humanista de Lupi hacia la visualización de la información ha aportado un panorama enriquecedor en el desarrollo de este campo. Su trabajo profesional y personal ha permeado incluso en espacios de arte y museos. *Dear Data*, en colaboración con Stefanie Posavec, forma parte de la colección permanente del MoMA en Nueva York (Lupi & Posavec, 2015).

Por otro lado, cabe destacar que dentro del proyecto *Cross-Cultural Data Literacy* se contó con la tutoría de Inbal Rief, quien en su formación y práctica de la visualización de información combina aplicaciones de computación en ciencias sociales, artes y

included –and excluded– directly determines its lifetime and how it is to be understood. Especially if combined, the data can reveal much more than originally thought” (Lupi, 2016). Contextualization is an essential tool to increase meaning and to make the narrative more significant at a personal level.

- *Remembering that data is imperfect.* By being information primarily generated by humans, data is not unequivocally accurate. Qualitative aspects must be prioritized with the nuances they represent. “We must explore ways to be true to scientific accuracy while allowing exceptions to exist. We must infuse data with life, human life” (Lupi, 2016).

Lupi’s Humanist approach to InfoViz offers an enriching panorama. Her professional work and personal projects can be found in museums. *Dear Data*, done with Stefanie Posavec, is part of the MoMA permanent collection in New York (Lupi and Posavec, 2015).

Inbal Rief participated as a consultant in the *Cross-Cultural Data Literacy* project. In her own InfoViz teaching and practice, she combines computer apps with Social Sciences, Arts and Humanities, together with digital graphics, software engineering and Communication Design. Her work using survey responses is an example of a visual synthesis of this kind (fig. 5).

• *Altijd de context aanwezig hebben.* Gegevens stellen ons in staat om de abstracte wereld te begrijpen met een paar relevante kenmerken. “De manier waarop gegevens worden verzameld, samen met de informatie die wordt opgenomen –en uitgesloten– bepaalt direct de levensduur ervan en hoe ze moeten worden begrepen. Vooral als ze gecombineerd worden, kunnen de gegevens veel meer onthullen dan oorspronkelijk gedacht” (Lupi, 2016). Contextualisatie is een essentieel hulpmiddel om de betekenis te vergroten en het verhaal op persoonlijk niveau betekenisvoller te maken.

- *Onthoud dat gegevens onvolmaakt zijn.* Omdat gegevens niet primair door mensen zijn gegenereerd, zijn ze niet eenduidig nauwkeurig. Kwalitatieve aspecten moeten prioriteit krijgen met de nuances die ze vertegenwoordigen. “We moeten zoeken naar manieren om trouw te blijven aan wetenschappelijke nauwkeurigheid terwijl we uitzonderingen toestaan. We moeten gegevens doordrenken met leven, menselijk leven” (Lupi, 2016).

Lupi’s humanistische benadering van InfoViz biedt een verrijkend panorama. Haar professionele werk en persoonlijke projecten zijn terug te vinden in musea. *Dear Data*, gemaakt met Stefanie Posavec, maakt deel uit van de permanente collectie van het MoMA in New York (Lupi en Posavec, 2015).

Inbal Rief nam als consultant deel aan het *Cross-Cultural Data Literacy* project. In haar eigen InfoViz onderwijs en praktijk combineert ze computer apps met Sociale Wetenschappen, Kunsten en Geesteswetenschappen, samen met digitale graphics, software engineering en Communication Design. Haar werk met enquête reacties is een voorbeeld van zo’n visuele synthese (fig. 5).

humanidades, gráficas digitales, ingeniería de software y diseño de comunicación (fig. 5). Su ejercicio sobre una encuesta aplicada a las personas que participaron en el proyecto es un ejemplo de una síntesis visual de este tipo.

EJEMPLAR DE DOCUMENTACIÓN



Fig. 5. Yo confío, yo temo, yo soy. / I trust, I fear, I am. / Ik vertrouw, ik vrees, ik ben. Rief (2021).

Principios del proyecto CCDL

Esta sección destaca varios principios fundamentales que subyacen al CCDL: 1) *data crossing* (el cruce de datos), 2) la recopilación de datos duros y blandos, y 3) el enfoque en el proceso de diseño.

Data crossing

El concepto principal del CCDL es el *data crossing*. Se refiere al principio de intercambio de datos brutos autocompilados y la anticipación de cómo un diseñador, en un contexto cultural diferente, los traduce a una visualización desde su perspectiva. Por ejemplo, ¿cómo maneja alguien de Ámsterdam los datos recopilados en Ciudad de México y viceversa?

El proyecto *Dear Data*, de Lupi y Posavec, fue una gran fuente de inspiración⁹. Cabe señalar que no consiste totalmente en el intercambio de datos brutos, sino en el intercambio de visualizaciones de información sobre el mismo tema. Lupi y Posavec recopilaron datos en su propio entorno y los visualizaron para obtener información sobre sus propias vidas. Cada destinataria aprendía más sobre la otra al examinar detenidamente la visualización.

En la idea de *data crossing* que se tenía en mente al establecer el CCDL, el intercambio de datos debía ocurrir temprano en el proceso de diseño y los estudiantes trabajar no solo con sus propios datos, sino también con los de otros. Este enfoque se representa visualmente en el ciclo de *Cross-Cultural Data Literacy* (fig. 6).

Principles of the CCDL project

This section highlights several foundational principles underlying CCDL: 1) *data crossing*, 2) the collection of both hard and soft data, and 3) a focus on the design process.

Data crossing

The primary concept of CCDL revolves around *data crossing*, which denotes the principle of exchanging self-collected raw data and anticipating how another designer from a different cultural background translates it into a visualization. For example, how does someone from Amsterdam handle collected data from Mexico and vice versa?

The *Dear Data* project by Lupi and Posavec served as a significant source of inspiration⁹. It is important to note that the *Dear Data* project does not primarily involve the exchange of raw data but rather the sharing of InfoViz on the same theme. Lupi and Posavec gathered data in their respective environments and visualized it to gain insights into their own lives. The recipient learned more about the other by closely examining the visualization.

In the context of the *data crossing* concept envisioned for CCDL, the exchange of data occurs early in the design process. Students engage not only with their own data but also with that of others. This approach is visually depicted in the *Cross-Cultural Data Literacy* Cycle (fig. 6).

Uitgangspunten voor het CCDL project

Deze sectie belicht een aantal uitgangspunten die ten grondslag liggen aan CCDL, te weten 1) *data crossing*, 2) het verzamelen van harde en zachte data en 3) focus op het ontwerpproces.

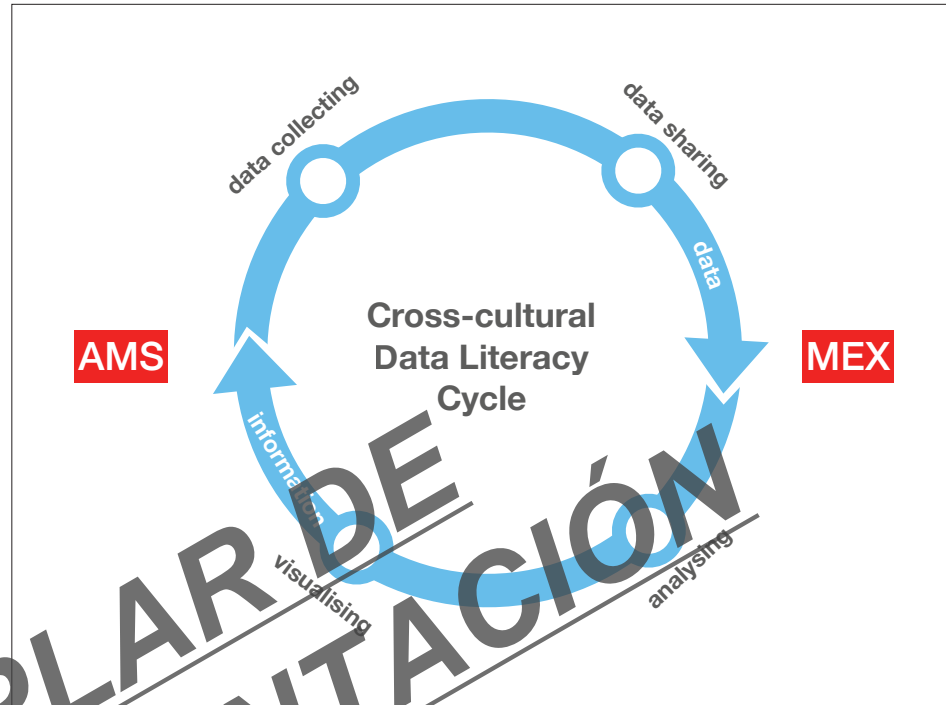
Data crossing

Het hoofdidee van CCDL is *data crossing*. Hiermee bedoelen we het principe van uitwisseling van zelf verzamelde, ruwe data en de anticipatie van hoe een andere ontwerper met een andere culturele achtergrond dat vertaalt naar een visualisatie. Hoe bijvoorbeeld, gaat iemand uit Amsterdam om met verzamelde data uit Mexico en vice versa?

Het *Dear Data* project van Lupi en Posavec was daarbij een grote bron van inspiratie⁹. Hierbij moet opgemerkt worden dat het *Dear Data* project van Lupi en Posavec niet zozeer een uitwisseling is van ruwe data maar meer een uitwisseling van datavisualisaties over hetzelfde thema. Lupi en Posavec verzamelden data in hun eigen omgeving en visualiseerden die om zo inzicht te krijgen in hun eigen leven. De een, de geadresseerde, leerde zo de ander beter kennen door de visualisatie goed te bestuderen.

In het *data crossing* idee zoals wij dat voor ogen hadden bij het opzetten van CCDL, vindt de uitwisseling van data al vroeg plaats in het ontwerpproces en gaan studenten niet alleen met hun eigen data maar ook met die van anderen aan de slag. Deze werkwijze is visueel weergegeven in de *Cross-Cultural Data Literacy* Cycle (fig. 6).

Fig. 6. El ciclo de CCDL (2021). / CCDL cycle (2021) / De cyclus van CCDL (2021).



En este ciclo de diseño se pidió a los estudiantes que recopilaran datos sobre un tema específico y los compartieran con compañeros que se encontraban en un contexto cultural diferente, y viceversa (fig. 7). Los datos intercambiados se analizaron y se transformaron en una visualización de información durante las sesiones de retroalimentación entre pares. Este intercambio de visualizaciones reveló sorprendentes conocimientos sobre las diferencias en el contexto cultural.

Colaborar con socios internacionales en un entorno intercultural resultó ser muy valioso, tanto para los docentes como para los estudiantes. La colaboración también puso de manifiesto los puntos ciegos propios, ya que desde el principio se intercambiaron datos e información¹⁰.

In this design cycle, students were asked to collect data on a specific topic and share it with their peers in a different cultural context, and vice versa (fig. 7). The exchanged data was then analyzed and transformed into an InfoViz through peer feedback sessions. This exchange of visualizations subsequently revealed surprising insights into the differences in cultural context.

Collaborating with international partners in a cross-cultural setting proved to be highly valuable for both teachers and students. The partnership also shed light on the individual blind spots, as data and information were exchanged from the very beginning of the project¹⁰.

In deze ontwerpcyclus worden studenten gevraagd om zelf data te verzamelen over een bepaald onderwerp en deze data te delen met hun medestudent die in een andere culturele context verkeerd, en vice versa (fig. 7). De uitgewisselde data wordt door hun tegenhanger in peer feedback sessies geanalyseerd en in een datavisualisatie getransformeerd. De uitwisseling van de visualisaties die vervolgens plaatsvonden bracht verrassende inzichten aan het licht over de verschillen in de culturele context.

Het bleek heel waardevol om in een cross-culturele setting met docenten en studenten samen te werken. De samenwerking met internationale partners heeft ook onze eigen blinde vlekken aan het licht gebracht, door vanaf het begin af aan data en informatie met elkaar uit te wisselen¹⁰.

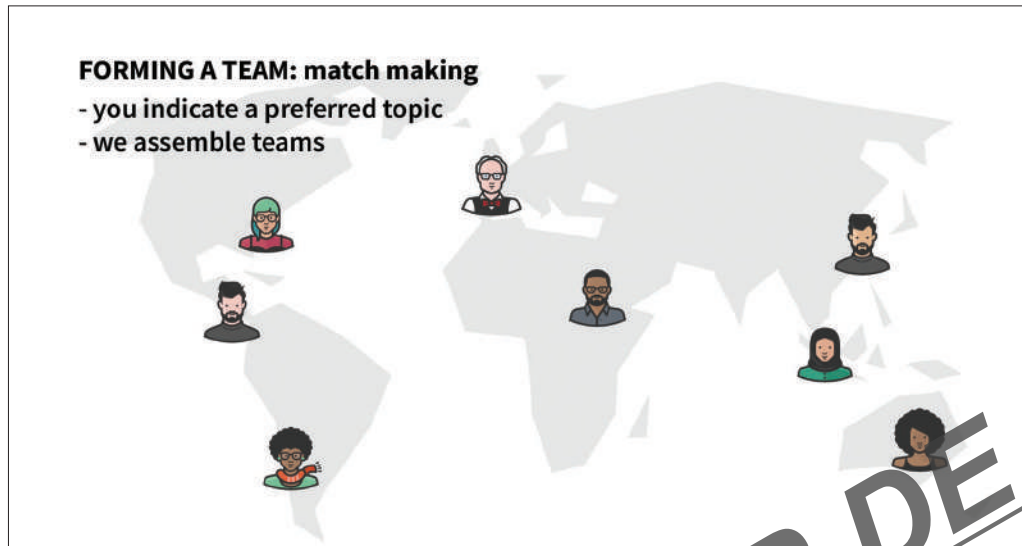


Fig. 7. Formando un equipo: aparear. Indicas un tema preferido; nosotros formamos los equipos. / Forming a team: match making. You indicate a preferred topic; we assemble teams. / Een team vormen: matchmaking. Je geeft een voorkeursonderwerp aan; wij stellen de teams samen. CCDL (2021).

Datos duros y blandos

En la descripción de la metodología se enfatizó la distinción entre datos blandos y duros. Esta diferenciación no es un método de clasificación oficial o convencional; sin embargo, se emplearon estos conceptos ya que son útiles en la práctica educativa, alentando a los estudiantes a explorar un tema desde diversas perspectivas al combinar información subjetiva y personal con cifras y estadísticas cuantitativas. El término *datos blandos* se inspira en el libro de Jan Rothuizen, *El atlas suave*, donde el artista neerlandés incorpora las experiencias personales de su entorno en mapas dibujados a mano¹¹.

En el sitio web, el uso de datos duros y blandos se explicó a los estudiantes y a las partes interesadas de la siguiente manera:

También podemos imaginar que no solo recolectas datos numéricos al realizar investigaciones, sino que también recopilas “datos blandos” en tu propio entorno. Esto también puede ser datos numéricos

Hard and Soft Data

In the methodology description, the distinction between soft and hard data was emphasized. This differentiation is not an official or conventional classification method. Nevertheless, these concepts were employed, as they effectively serve the educational practice, encouraging students to explore a subject from diverse perspectives by combining subjective and personal information with quantitative figures and statistics. The term ‘soft data’ draws inspiration from Jan Rothuizen’s book, *The Soft Atlas*, where the Dutch artist incorporates his personal experiences of his surroundings into hand-drawn maps¹¹.

In the website, the use of hard and soft data was explained to students and interested parties in the following manner:

We can also imagine that you not only collect numerical data by doing research, but that you also collect “soft data” in your own environment. This can also be numerical data (you count, for

Harde en zachte data

In de beschrijving van de werkwijze hebben we de nadruk gelegd op zachte en harde data. Het onderscheid tussen zachte en harde data is geen officiële of gangbare manier van classificeren. Desondanks hanteren wij deze begrippen en werken ze goed voor ons in de onderwijspraktijk om studenten aan te sporen een onderwerp op verschillende manieren in kaart te brengen en daarbij subjectieve en meer persoonlijke informatie te combineren met cijfers en statistiek. De term ‘zachte data’ is geïnspireerd op het boek de *Zachte Atlas* van Jan Rothuizen, een Nederlandse kunstenaar die zijn persoonlijke ervaring van zijn omgeving in handgetekende kaarten verwerkt¹¹.

Op de volgende manier hebben we het werken met harde en zachte data aan studenten en geïnteresseerden op de website uitgelegd:

We kunnen ons ook voorstellen dat je niet alleen numerieke gegevens verzamelt door onderzoek te doen, maar dat je ook “zachte” data verzamelt

(por ejemplo, contar cuántas veces se usa la palabra “corona” durante conversaciones con amigos, o contar el número de personas que están en la fila para una vacuna), pero también datos visuales en video o fotografía, o incluso dibujos.

Supongamos que quieres mapear cómo se organiza el cuidado de los ancianos en diferentes ciudades de diferentes países. Buscarás datos sobre cuántos ancianos viven en casa, cuántos en residencias de ancianos, cuántos ancianos reciben cuidado en el hogar, etc. Tal vez también quieras mostrar cómo es el cuidado de los ancianos. Visitas a cincuenta ancianos diferentes, haces una breve encuesta y tomas una foto de su pasatiempo principal (por ejemplo, pintar, leer, hacer trabajo comunitario, hacer rompecabezas, dar un paseo, por nombrar algunos). Así, tendrás un conjunto de datos completo y rico que ofrece una imagen de la vida y el cuidado de los ancianos en tu comunidad. Luego acuerdas que un estudiante en Buenos Aires y otro en Milán hagan lo mismo. ¡Entonces tendrás un conjunto de datos sumamente completo de estos tres lugares! Los tres alumnos visualizarán estos datos y de esta manera podrán hacer comparaciones y aprender unos de otros.

Los ejemplos anteriores son solo ilustrativos. Por supuesto, puedes abordar esto completamente a tu voluntad.

Otro ejemplo de data crossing es el proyecto *Il Tempo della Quarantena*, de Andrea Giambelli y otros (2020) (fig. 8). En esta visualización dibujada a mano se muestran datos de siete personas diferentes de dos zonas horarias distintas. A lo largo de una semana, los creadores recopilaron datos sobre sus rutinas personales durante los confinamientos por COVID, como la hora de acostarse y despertarse, dónde y cuándo hacían las compras, qué comían, etc.

example, how often the word ‘corona’ is used during conversations with friends, or you count the number of people standing in line for a vaccine) but also visual data in video or photography, or even drawings.

Suppose you want to map out how elderly care is arranged in different cities in different countries. You will be looking for data on how many elderly people live at home, how many in retirement homes or nursing homes, how many elderly people use home care, etc. You may also want to show what elderly care looks like. You visit fifty different elderly people, take a short survey and take a picture of their main pastime (e.g. painting, reading, doing community work, doing puzzles, taking a stroll, to name a few). Then you have a nice and rich dataset that gives a picture of life and care around the elderly in your community. Then you agree that a student in e.g. Buenos Aires and e.g. Milan will do the same. Then you have a completely rich dataset of these three places! All three students will visualize this data and in this way you can make comparisons and learn something about and from others.

The above are just random examples for the sake of argument. You can, of course, approach this entirely at your own discretion.

Another example of *data crossing* is the project *Il Tempo della Quarantena* by Andrea Giambelli and others (2020) (fig. 8). In this hand-drawn visualization, data from seven different individuals across two different time zones are captured. The creators collected data for a week during the COVID lockdowns concerning their personal routines—such as their bedtime and waking time, where and when they went grocery shopping, their dietary habits, and more.

in je eigen omgeving. Dit kunnen ook numerieke gegevens zijn (je telt bijvoorbeeld hoe vaak het woord ‘corona’ wordt gebruikt tijdens gesprekken met vrienden, of je telt het aantal mensen dat in de rij staat voor een vaccin), maar ook visuele gegevens in video of fotografie, of zelfs tekeningen.

Stel dat je in kaart wilt brengen hoe de ouderenzorg geregeld is in verschillende steden in verschillende landen. Je zult op zoek zijn naar gegevens over hoeveel ouderen thuis wonen, hoeveel in bejaardentehuizen of verpleeghuizen, hoeveel ouderen gebruik maken van thuiszorg, etc. Misschien wil je ook laten zien hoe ouderenzorg eruit ziet. Je bezoekt vijftig verschillende ouderen, neemt een korte enquête af en maakt een foto van hun belangrijkste bezigheid (bijv. schilderen, lezen, buurtwerk doen, puzzelen, wandelen, om er maar een paar te noemen). Dan heb je een mooie en rijke dataset die een beeld geeft van het leven en de zorg rondom ouderen in jouw gemeenschap. Vervolgens spreek je af dat een student in bijvoorbeeld Buenos Aires en Milaan hetzelfde doet. Dan heb je een volledig rijke dataset van deze drie plaatsen! Alle drie de studenten zullen deze gegevens visualiseren en op deze manier kun je vergelijkingen maken en iets leren over en van anderen.

De bovenstaande dingen zijn slechts willekeurige voorbeelden. Je kunt dit natuurlijk helemaal naar eigen inzicht doen.

Een ander voorbeeld van ‘data crossing’ is het project *Il Tempo della Quarantena* van o.a. Andrea Giambelli (2020) (fig. 8). In deze handgetekende visualisatie zijn data van 7 verschillende mensen uit 2 verschillende tijdzones weergegeven. De makers verzamelden een week lang tijdens de COVID lockdowns data over hun persoonlijke routine, hoe laat ze gingen slapen en opstonden, waar en wanneer ze boodschappen deden, wat ze aten, etc.

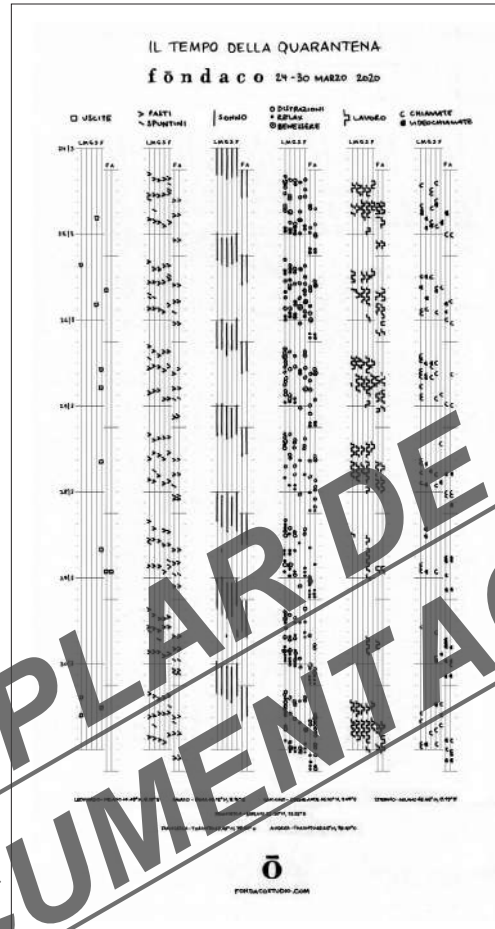


Fig. 8. Il Tempo della Quarantena: Giambelli, et al. (2020)
<https://www.behance.net/gallery/97266707/Il-Tempo-della-Quarantena>.

Como se expresa en el presente capítulo, la visualización de información es un área de conocimiento en constante cambio, que se ha enriquecido gracias a los distintos enfoques y aproximaciones a lo largo de los siglos. “El término generalizado de ‘visualización de la información’ denota una herramienta cultural, una técnica o método funcional para la producción y diseminación de conocimiento”, dice Sandra Rendgen (2019, p. 5), y apunta que dicha herramienta se compone de los variados aspectos de la preparación de información o

As mentioned, InfoViz is a field of knowledge that is constantly changing and being improved through different approaches. Sandra Rendgen (2019, p.5) states that “The general term of information visualization indicates a cultural tool, a technique or a functional method to produce and spread knowledge”. She also states that this tool is shaped by various characteristics of data or information processing, the visual encoding process, and its preservation and dissemination through visual media.

Zoals gezegd is dit een kennisgebied dat voortdurend verandert en verbeterd wordt door verschillende benaderingen. Sandra Rendgen (2019, p.5) stelt dat “de algemene term *informatievisualisatie* duidt op een cultureel hulpmiddel, een techniek of een functionele methode om kennis te produceren en te verspreiden”. Ze stelt bovendien dat dit gereedschap wordt gevormd door verschillende kenmerken van data- of informatieverwerking, het visuele codificatieproces en de bewaring en verspreiding ervan via visuele media.

datos, el proceso de codificación visual y su preservación y distribución a través de medios visuales.

Tras la revisión que se ha realizado a lo largo del capítulo se puede observar que la delimitación del término “visualización de la información” y otros relacionados está influenciada por las prácticas profesionales. Para los fines operativos del libro se decidió privilegiar dicho término (InfoViz); sin embargo, se ha respetado el enfoque de los autores y profesionales del campo que se citan o participan en esta obra cuando utilizan otros para referirse a su trabajo.

Muchos de los aspectos teóricos, metodológicos y técnicos, así como los elementos multiculturales que se han enumerado en torno a la visualización de la información, fueron puestos en juego durante el proyecto. Las dinámicas impulsadas por los organizadores ofrecieron al estudiantado la posibilidad de transitar paulatinamente de la formulación del problema, la selección de datos útiles y pertinentes, los procesos de depuración y codificación, hasta lograr una traducción coherente y organizada hacia el terreno visual. Por otro lado, la colaboración y el intercambio multidisciplinario en algunos casos permitió a los participantes mexicanos aportar sus conocimientos en el campo del diseño gráfico, lo que redundó en la calidad de los trabajos presentados.

After the review conducted throughout this chapter, it can be observed that the definition of this term and related ones is influenced by professional practices. For the operational purposes of this book, the term “information visualization” (InfoViz) was privileged; however, the approach of the authors and professionals in the field cited or involved in this work has been respected when they use other terms to refer to their work.

Various theoretical, methodological, and technical aspects were implemented in the project, along with the aforementioned multicultural elements. The exercises devised by the organizers allowed the students to gradually move from formulating the problem to coherently translating the relevant data into a visualization; a process of refinement and encoding. Moreover, the multidisciplinary collaboration enabled the Mexican participants to share their knowledge of graphic design and receive feedback, further improving the quality of their work.

Na de bespreking in dit hoofdstuk kan worden vastgesteld dat de afbakening van deze term en aanverwante termen wordt beïnvloed door professionele praktijken. Voor de operationele doeleinden van dit boek is ervoor gekozen de term “informatievisualisatie” (InfoViz) te gebruiken. Echter, de benadering van de auteurs en professionals in het veld die in dit werk worden geciteerd of betrokken zijn, is gerespecteerd wanneer zij andere termen gebruiken om naar hun werk te verwijzen.

Verschillende theoretische, methodologische en technische aspecten werden in het project geïmplementeerd, samen met de eerder genoemde multiculturele elementen. De door de organisatoren bedachte oefeningen stelden de studenten in staat om geleidelijk over te gaan van het formuleren van het probleem naar het coherently vertalen van de relevante gegevens in een visualisatie; een verfijnings- en codificatieproces. Bovendien stelde de multidisciplinaire samenwerking de Mexicaanse deelnemers in staat om hun kennis over grafisch ontwerp te delen en feedback te ontvangen, wat de kwaliteit van hun werk verder verbeterde.

EJEMPLAR DE DOCUMENTACIÓN



EJEMPLAR DE DOCUMENTACIÓN

NOTAS | NOTES | NOTITIES

- 1 www.policyviz.com.
- 2 www.severinoribecca.one/portfolio-item/the-graphic-continuum/
- 3 www.ft.com/vocabulary.
- 4 www.datavizcatalogue.com/index.html.
- 5 www.datavizproject.com.
- 6 www.figma.com.

- 7 app.flourish.studio.
- 8 www.tableau.com.
- 9 <https://www.dear-data.com/theproject>
- 10 Todo el proceso de cruce de datos y la forma de trabajar se explican en esta página web: / The entire data crossing process and the way of working are explained on this web page: / Het hele proces van data crossing

- en de manier van werken worden uitgelegd op deze webpagina: <https://crossculturaldataliteracy.org/how-does-it-work/>
- 11 <https://janrothuisen.nl/product/the-soft-atlas-of-amsterdam/>

Methodology Methodology
EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN

Metodología

Este capítulo describe la estructura y la metodología propuestas para el proyecto, junto con las diversas estrategias de orientación, organización, comunicación y documentación. A partir del contexto de la experiencia internacional, se presentan las adecuaciones realizadas para la participación específica del equipo mexicano.

Una perspectiva internacional

El proyecto, dirigido por Maaïke van Cruchten y Frank Kloos, de la AUAS, se centró en la innovación educativa mediante la implementación del principio de *data crossing* con un grupo diverso de estudiantes y profesores internacionales. El esquema del proyecto (fig. 1) proporciona una descripción detallada de los diversos componentes y sus interrelaciones.

Methodology

The chapter outlines the structure and methodology proposed for the project, along with the various strategies for guidance, organization, communication, and documentation. Based on the context of the international experience, the adaptations made for the specific participation of the Mexican team are also presented.

International Perspective

The project, led by AUAS' Maaïke van Cruchten and Frank Kloos, focused on educational innovation by implementing the principle of *data crossing* with a diverse group of international students and teachers. The project schema (fig. 1) provides a detailed overview of the various components and their interrelationships.

Methodologie

Het hoofdstuk beschrijft de structuur en methodologie die voor het project zijn voorgesteld, samen met de verschillende strategieën voor begeleiding, organisatie, communicatie en documentatie. Op basis van de internationale ervaring worden de aanpassingen gepresenteerd die zijn gemaakt voor de specifieke deelname van het Mexicaanse team.

Internationaal perspectief

Het project, geleid door Maaïke van Cruchten en Frank Kloos, richtte zich op onderwijsinnovatie door het principe van *data crossing* in de praktijk te brengen met een diverse groep internationale studenten en docenten. Het schema van het project (fig. 1) biedt een gedetailleerd overzicht van de verschillende componenten en hun onderlinge verbanden.

Digital learning environment Project organization

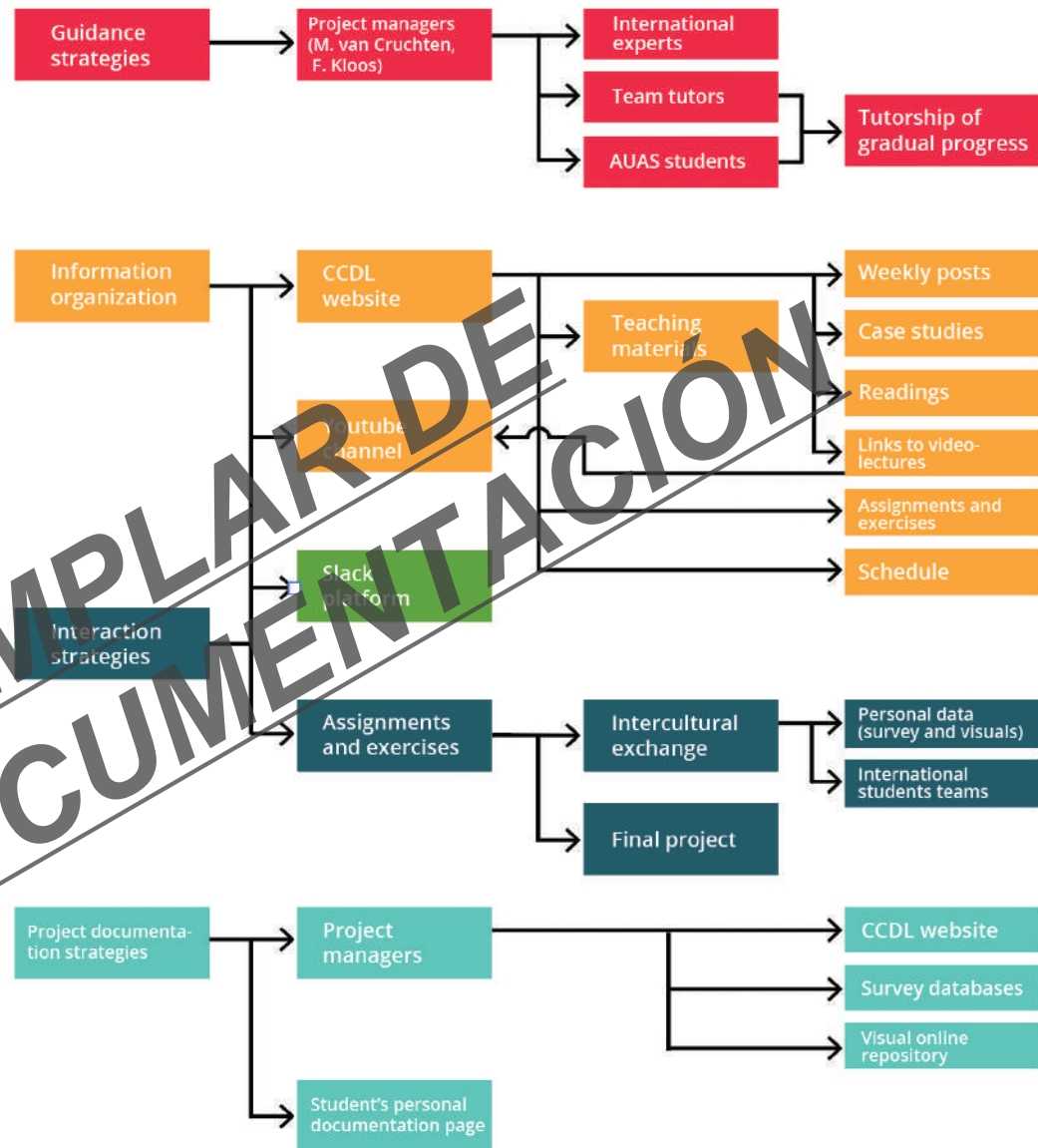


Fig. 1. Esquema del proyecto / Project scheme / Project schema. (van Cruchten & Kloos, 2021).

A nivel metodológico, con los cuatro conjuntos de recursos que se plantearon en la organización del proyecto, se propició la flexibilidad y posible adaptación a los diversos contextos y participantes: *a)* las estrategias de orientación a partir de la variedad de roles de liderazgo y conocimientos aportados por cada persona desde su campo de conocimiento y de acción; *b)* la organización de la información con diversos canales para tener acceso a los contenidos donde se reiteraban los puntos y tareas fundamentales, de manera que cada estudiante pudiese encontrar el espacio de consulta que le pareciera más cómodo; *c)* las estrategias de interacción —estrechamente vinculadas con el punto previo— fueron un recurso fundamental para el diálogo intercultural entre los participantes en territorios físicos distantes; y, por último, *d)* las estrategias de documentación del proyecto, gracias a las cuales fue posible llevar un seguimiento del proceso desde el punto de vista organizativo, asimismo como un aprendizaje individual para el alumnado con miras al desarrollo de habilidades útiles en un ejercicio profesional futuro.

Estos recursos metodológicos dejaban espacio al trabajo autoorganizado de los tutores internacionales y de los equipos, además de la posible interacción de las delegaciones de cada país con sus propios profesores nacionales, como se detalla en el caso de México, en este libro.

Estrategias de orientación

Las directrices estratégicas desempeñaron un papel importante en la organización e implementación del proyecto, proporcionando la base para un entorno de aprendizaje estructurado y eficaz. Dichas directrices fueron diseñadas a fin de proporcionar un marco claro para los involucrados, e incluyen los roles y responsabilidades clave de los diferentes actores dentro del proyecto.

At the methodological level, the four sets of resources proposed in the project organization fostered flexibility and adaptability to diverse contexts and participants: *a)* orientation strategies, which drew on the variety of leadership roles and expertise contributed by each individual from their respective fields; *b)* information organization, offering multiple channels to access content, where key points and tasks were reiterated to help each student find the most comfortable resource area; *c)* interaction strategies, closely tied to the previous point, which were essential for fostering intercultural dialogue among participants in geographically distant locations; and finally, *d)* project documentation strategies, which enabled the tracking of the process from both an organizational perspective and as a learning opportunity for students, aimed at developing skills useful for future professional practice.

These methodological resources also provided space for the self-organized work of international tutors and teams, as well as potential interactions between delegations from each country and their national teachers, as exemplified in the case of Mexico, detailed in this book.

Guidance Strategies

The strategic guidelines played an important role in the organization and implementation of the project, providing the basis for a structured and effective learning environment. These strategies were designed to provide a clear framework for those involved and include the key roles and responsibilities of the different actors within the project.

Op een methodologisch niveau zorgden de vier voorgestelde middelen ervoor dat het project flexibel was en kon worden aangepast aan verschillende situaties en deelnemers: *a)* oriëntatiestrategieën, gebaseerd op de diversiteit aan leiderschapsrollen en de kennis die door elke persoon vanuit zijn eigen expertise en werkgebied werd ingebracht; *b)* informatieorganisatie, met verschillende kanalen om toegang te krijgen tot de inhoud, waarbij de belangrijkste punten en taken herhaald werden, zodat elke student de meest geschikte raadpleegomgeving kon vinden; *c)* interactiestrategieën, nauw verbonden met het vorige punt, die essentieel waren voor interculturele dialoog tussen deelnemers in geografisch gespreide gebieden; en tot slot, *d)* documentatiestrategieën van het project, die het mogelijk maakten om het proces te volgen vanuit organisatorisch perspectief, en ook als een individuele leerervaring voor de studenten, gericht op de ontwikkeling van vaardigheden die nuttig zijn voor toekomstige professionele praktijken.

Deze methodologische middelen boden ook ruimte voor het zelfgeorganiseerde werk van internationale tutores en teams, evenals de mogelijke interactie van delegaties uit elk land met hun eigen nationale docenten, zoals in het geval van Mexico, beschreven in dit boek.

Strategische richtlijnen

De strategische richtlijnen speelden een belangrijke rol in de organisatie en uitvoering van het project, die de basis vormden voor een gestructureerde en effectieve leeromgeving. Deze strategieën zijn ontworpen om een duidelijk kader te bieden voor de betrokkenen en omvatten de belangrijkste rollen en verantwoordelijkheden van de verschillende actoren binnen het project.

Projectmanagers Maaïke van Cruchten en Frank Kloos stonden aan het hoofd van het project en

Maaïke van Cruchten y Frank Kloos, como gestores del proyecto, dirigieron y coordinaron todas las actividades. Fueron responsables de la planificación y ejecución general, estableciendo directrices y brindando apoyo tanto a estudiantes como a profesores.

Se invitó a expertos internacionales a impartir conferencias y talleres. Compartieron sus conocimientos y experiencia en visualización de información e innovación educativa, lo que enriqueció la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Su participación aseguró que el proyecto mantuviera un alto nivel académico y que los alumnos tuvieran acceso a los últimos avances y conocimientos en su campo.

El alumnado de la AUAS fue guiado por un equipo de tutores durante su proceso de aprendizaje, que brindó apoyo individual, dio retroalimentación sobre las tareas y ayudó a los estudiantes a alcanzar sus objetivos de aprendizaje. El contacto permanente entre tutores y estudiantes propició una constante motivación para superar cualquier obstáculo.

Los alumnos fueron el núcleo del proyecto, participaron activamente en todos los módulos, tareas y ejercicios, y colaboraron con colegas internacionales para promover la cooperación intercultural y la alfabetización en datos. Su participación y dedicación fueron cruciales para el éxito del proyecto.

Paso a paso, los tutores guiaron a los estudiantes en su progreso; así, las discusiones periódicas sobre sus avances, las sesiones de retroalimentación y el establecimiento de metas alcanzables aseguraron que los jóvenes logaran una evolución constante y continuaran desarrollándose. Esta guía detallada ayudó al alumnado a mantener el rumbo y promovió una comprensión profunda del material del curso.

La estrecha colaboración de estos actores constituyó la columna vertebral de las estrategias de orientación dentro del proyecto, cuyas

Project Managers Maaïke van Cruchten and Frank Kloos headed the project and coordinated all activities. They were responsible for the overall planning and execution of the project, setting guidelines, and providing support to both students and teachers.

International experts were invited to give guest lectures and workshops. They shared their knowledge and experience in InfoViz and educational innovation, which enriched the learning experience for the students. Their involvement ensured that the project maintained a high academic standard and that students had access to the latest developments and insights in their field.

The AUAS students were guided by team tutors during their learning process. The tutors provided individual support, gave feedback on assignments, and helped students achieve their learning goals. By maintaining regular contact, the team tutors ensured that students remained motivated and could overcome any obstacles.

The students were the core of the project. They actively participated in all modules, assignments, and exercises, and collaborated with international colleagues to promote intercultural cooperation and data literacy. Their active involvement and dedication were crucial to the project's success.

Step by step, the students were guided in their progress by team tutors. Periodic discussions about their process, feedback sessions, and the establishment of achievable goals ensured that the young participants experienced constant evolution and continued developing. This detailed guidance helped the students stay on course and promoted a deep understanding of the course material.

Together, these actors and their collaboration formed the backbone of the guidance strategies within the project. Clear guidelines and step-by-

coördineerden alle activiteiten. Zij zorgden voor de algehele planning en uitvoering van het project, stelden de richtlijnen op en boden ondersteuning aan zowel studenten als docenten.

Er werden internationale experts uitgenodigd om gastlezingen en workshops te verzorgen. Deze experts deelden hun kennis en ervaring op het gebied van datavisualisatie en onderwijsinnovatie, wat bijdroeg aan de verdieping van de leerervaring voor de studenten. Hun betrokkenheid zorgde ervoor dat het project een hoog academisch niveau behield en dat studenten toegang hadden tot de nieuwste ontwikkelingen en inzichten in hun vakgebied.

De AUAS studenten werden begeleid door team tutors tijdens hun leerproces. Zij boden individuele ondersteuning, gaven feedback op opdrachten en hielpen studenten om de leerdoelen te bereiken. Door regelmatig contact te onderhouden, zorgden de team tutors ervoor dat studenten gemotiveerd bleven en eventuele obstakels konden overwinnen.

De studenten vormden de kern van het project. Zij namen actief deel aan alle modules, opdrachten en oefeningen, en werkten samen met internationale collega's om interculturele samenwerking en datageletterdheid te bevorderen. Hun actieve betrokkenheid en inzet waren erg belangrijk voor het succes van het project.

Stap voor stap begeleidden de mentoren de studenten in hun voortgang. Periodieke discussies over hun proces, feedbacksessies en het stellen van haalbare doelen zorgden ervoor dat de jongeren een constante evolutie doormaakten en zich bleven ontwikkelen. Deze gedetailleerde begeleiding hielp de studenten op koers te blijven en bevorderde een diep begrip van het cursusmateriaal.

De nauwe samenwerking van deze actoren vormde de ruggengraat van de begeleidingsstrategieën binnen het project. Duidelijke richtlijnen en stapsgewijze begeleiding

directrices claras y una orientación gradual permitieron a los estudiantes beneficiarse plenamente de las experiencias de aprendizaje ofrecidas en el programa, contribuyendo a su crecimiento académico y profesional.

Organización de la información

El plan de estudios fue cuidadosamente diseñado, basándose en la experiencia personal y los resultados de la investigación, con un enfoque claro en el desarrollo de la alfabetización en datos, la cooperación intercultural y la conciencia ética. Se integraron varios módulos y actividades en el plan de estudios para lograr estos objetivos, a la vez se creó un amplio entorno de aprendizaje digital para facilitar la participación de los estudiantes y brindar acceso a materiales educativos.

El sitio web del programa fue el centro de esta organización, desde donde se accedía al resto de los recursos: actualizaciones e instrucciones, el canal de YouTube y otros materiales educativos.

Cronograma del proyecto e hitos clave

El proyecto (fig. 2) comenzó con la solicitud de la beca Comenius en enero de 2020, que fue aprobada en abril de ese año. Se llevaron a cabo investigaciones y preparativos exhaustivos a partir de mayo y hasta febrero de 2021. La implementación real del proyecto tuvo lugar de febrero a junio de 2021.

step follow-up allowed students to fully benefit from the learning experiences offered by the project, contributing to their academic and professional growth.

Information Organization

The curriculum was carefully designed based on personal experience and research results, with a clear focus on developing data literacy, intercultural cooperation, and ethical awareness. Various modules and activities were integrated into the curriculum to achieve these goals. An extensive digital learning environment was created to facilitate student engagement and provide access to educational materials.

The program's website was the center of this organization, providing access to the rest of the resources: updates and instructions, the YouTube channel, and other educational materials.

Project Timeline and Key Milestones

The project (fig. 2) began with the application for the Comenius grant in January 2020, followed by the award in April of that year. Extensive research and preparations were conducted from May 2020 to February 2021. The actual implementation of the project took place from February to June 2021.

stelden de studenten in staat om volledig te profiteren van de leerervaringen die in het programma werden aangeboden, wat bijdroeg aan hun academische en professionele groei.

Informatieorganisatie

Het curriculum is zorgvuldig ontworpen op basis van eigen ervaring en onderzoeksresultaten, met een duidelijke focus op het ontwikkelen van datageletterdheid, interculturele samenwerking en ethisch bewustzijn. Verschillende modules en activiteiten zijn geïntegreerd in het curriculum om deze doelen te bereiken. Om de betrokkenheid van studenten te vergemakkelijken en toegang tot lesmaterialen te bieden, werd een uitgebreide digitale leeromgeving gecreëerd.

De website van het programma was het centrum van deze organisatie, waar toegang werd geboden tot de rest van de bronnen: updates en instructies, het YouTube-kanaal en ander educatief materiaal.

Projectverloop en belangrijke mijlpalen

Het project (fig. 2) begon met de aanvraag van de Comenius beurs in januari 2020, gevolgd door de toekenning in april 2020. Van mei 2020 tot februari 2021 werden uitgebreide onderzoeken en voorbereidingen getroffen. De daadwerkelijke uitvoering van het project vond plaats van februari tot juni 2021.

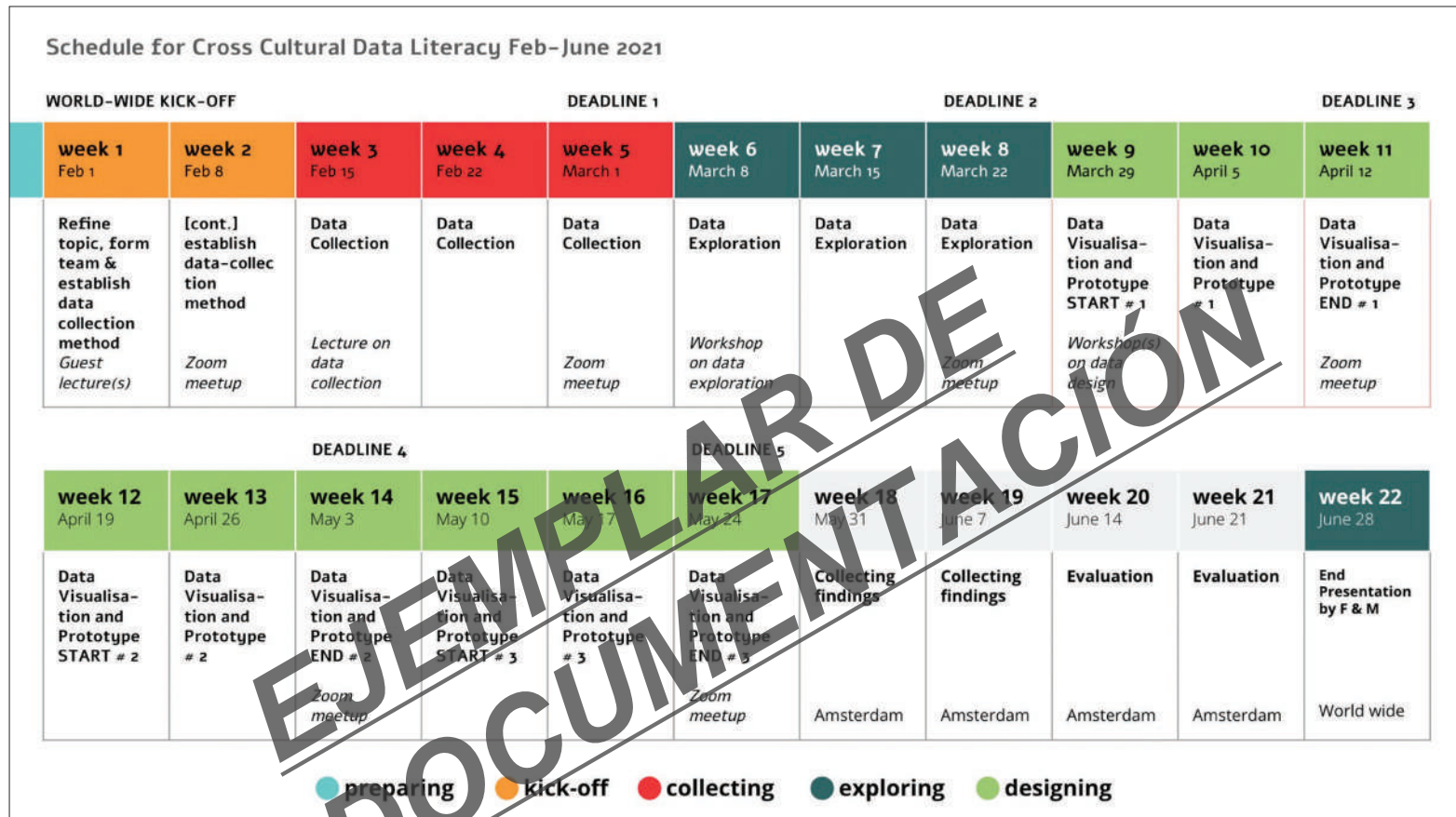


Fig. 2. Cronograma del proyecto / Project schedule / Project schedule. (van Cruchten & Kloos, 2021).

Contribuciones de directores de proyectos, expertos internacionales y tutores de equipos

Los directores del proyecto, Maaïke van Cruchten y Frank Kloos, coordinaron y proporcionaron apoyo y directrices claras. Los expertos internacionales contribuyeron con valiosos conocimientos a través de conferencias y talleres, compartiendo su experiencia en visualización de información. Los tutores del equipo guiaron al estudiantado de la AUAS, brindando retroalimentación sobre su progreso y ayuda en la solución de problemas.

Durante el proyecto se crearon y compartieron en línea 37 videos, divididos en dos tipos. Hubo tutoriales prácticos en los que Frank Kloos y Maaïke van Cruchten explicaron cómo estaba estructurado el proyecto, qué tareas y ejercicios trabajarían los estudiantes durante un período determinado, y dónde encontrarían información teórica u otros materiales educativos.

Además, se produjeron videos con el material grabado de los oradores invitados y profesionales del diseño de información de todo el mundo. Algunos ponentes dieron conferencias sobre el campo de la visualización de información, mientras que otros impartieron talleres o ejercicios o discutieron trabajos que los estudiantes habían publicado en Slack. El objetivo fue involucrar de diferentes maneras a los alumnos y mantenerlos comprometidos con el proyecto.

Las conferencias tuvieron diferentes formatos. Las de larga duración se dividieron en varias partes para que a los estudiantes se les facilitara absorber la teoría. Otras contribuciones fueron talleres con consejos prácticos sobre cómo los alumnos podrían encontrar, organizar y visualizar datos en línea.

- Conferencia invitada, de Alberto Cairo (parte 1-7), introducción al campo de la visualización de información.

Contributions of Project Managers, International Experts and Team Tutors

The project managers, Maaïke van Cruchten and Frank Kloos, coordinated it and provided clear guidelines and support. International experts contributed valuable insights through guest lectures and workshops, sharing their expertise in InfoViz. Team tutors guided the AUAS students, provided feedback on their progress, and helped them solve any problems.

During the project, 37 videos were created and shared online. These can be divided into two types. There were practical instructional videos in which Frank Kloos and Maaïke van Cruchten explained how the project was structured, which assignments and exercises the students would work on during a certain period, and where to find theoretical information or other educational materials.

Additionally, important videos were produced with guest speakers, who were information design professionals from around the world. Some speakers gave lectures on the field of information visualization, while others conducted workshops or exercises, or discussed work that the students had posted on Slack. This approach aimed to engage the students in different ways and keep them committed to the project.

The guest lectures had different formats. The longer ones were divided into several parts to make it easier for the students to absorb the theory. Other contributions were workshops with practical advice on how students could find, organize, and visualize data online.

- Guest lecture by Alberto Cairo (part 1-7), introduction to the field of data visualization.
- Guest lecture by Maarten Lambrechts, about his experiences in designing a data website

Bijdragen van projectmanagers, internationale experts en team tutors

De projectmanagers, Maaïke van Cruchten en Frank Kloos, coördineerden het project en zorgden voor duidelijke richtlijnen en ondersteuning. Internationale experts leverden waardevolle bijdragen door middel van gastlezingen en workshops, waarbij zij hun expertise op het gebied van datavisualisatie deelden. Team tutors begeleidden de AUAS studenten, gaven feedback op hun voortgang en hielpen hen eventuele problemen op te lossen.

In de loop van het project zijn 37 video's gemaakt en online gedeeld. Deze video's kunnen we onderscheiden in twee typen. Er zijn praktische instructievideo's waarin Frank Kloos en Maaïke van Cruchten uitleggen hoe het project in elkaar zit, aan welke opdrachten en oefeningen de studenten in een bepaalde periode gaan werken en waar theoretische informatie of andere lesmaterialen te vinden zijn.

Daarnaast werden er belangrijke video's gemaakt met gastsprekers, die bestonden uit informatieontwerpers vanuit de hele wereld. Sommige sprekers gaven lezingen over het veld van informatievevisualisatie, terwijl anderen workshops of oefeningen leidden, of werk bespraken dat de studenten op Slack hadden geplaatst. Deze aanpak had als doel de studenten op verschillende manieren te betrekken en hen toegewijd te houden aan het project.

De gastcolleges hadden verschillende formats. De langere werden in meerdere delen verdeeld om het voor de studenten gemakkelijker te maken de theorie te absorberen. Andere bijdragen waren workshops met praktische adviezen over hoe studenten gegevens online konden vinden, organiseren en visualiseren.

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Conferencia invitada, de Maarten Lambrechts, sobre sus experiencias en el diseño de un sitio web de datos sobre el avance de la pandemia de COVID en el mundo. | <ul style="list-style-type: none"> about the progress of the COVID pandemic in the world. | <ul style="list-style-type: none"> • Gastlezing door Alberto Cairo (deel 1-7), introductie in het vakgebied van de datavisualisatie. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conferencia invitada, de Andy Kirk, sobre visualizaciones de información que expresan datos cualitativos. | <ul style="list-style-type: none"> • Guest lecture by Andy Kirk, on data visualizations expressing qualitative data. | <ul style="list-style-type: none"> • Gastlezing door Maarten Lambrechts, over zijn ervaringen bij het ontwerpen van een data website over het verloop van de COVID pandemie in de wereld. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Discusión con Andy Kirk sobre datos cualitativos. | <ul style="list-style-type: none"> • Conversation with Lennart de Kikker about his data story 'World Fridges'. | <ul style="list-style-type: none"> • Gastlezing door Andy Kirk, over datavisualisaties die kwalitatieve data uitdrukken. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conversación con Lennart de Kikker sobre su historia de datos "World Fridges". | <ul style="list-style-type: none"> • Guest lecture by Jan Rothuizen with an assignment. | <ul style="list-style-type: none"> • Gesprek met Andy Kirk over kwalitatieve data. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conferencia invitada, de Jan Rothuizen, con una tarea. | <ul style="list-style-type: none"> • Discussion of student work / assignment by Jan Rothuizen. | <ul style="list-style-type: none"> • Gesprek met Lennart de Kikker over zijn dataverhaal 'World Fridges'. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Discusión sobre el trabajo/asignación de los estudiantes, por Jan Rothuizen. | <ul style="list-style-type: none"> • Introducing Isabella Chua and Mick Yang from Kontinentalist as they talk about cultural data stories. | <ul style="list-style-type: none"> • Gastlezing door Jan Rothuizen met daarbij een opdracht. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de Isabella Chua y Mick Yang, de Kontinentalist, mientras hablan sobre historias de datos culturales. | <ul style="list-style-type: none"> • Workshop by Laurens Aarnoudse about finding and exploring data online. | <ul style="list-style-type: none"> • Bespreking van studentenwerk / opdracht door Jan Rothuizen. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Taller de Laurens Aarnoudse sobre búsqueda y exploración de datos en línea. | <ul style="list-style-type: none"> • Workshop by Reinhardt Tockner on using different tools to explore and visualize data. | <ul style="list-style-type: none"> • Introductie van Isabella Chua en Mick Yang van Kontinentalist die vertellen over culturele dataverhalen. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Taller de Reinhardt Tockner sobre el uso de diferentes herramientas para explorar y visualizar datos. | | <ul style="list-style-type: none"> • Workshop door Laurens Aarnoudse over het vinden en exploreren van data online • Workshop door Reinhardt Tockner over het gebruik van verschillende tools om data te exploreren en te visualiseren |

EJEMPLAR DE DOCUMENTACIÓN



Escalamiento y cooperación internacional

Gracias a la experiencia con la educación y la comunicación en línea, la escala del proyecto se amplió significativamente. Al principio se planeó la colaboración de un socio educativo internacional, pero creció a siete socios internacionales y aproximadamente 180 estudiantes activos. Esta expansión generó más apoyo y solicitudes de sectores inesperados, lo que permitió que expertos de renombre se unieran al proyecto y ofrecieran conferencias.

El esquema del proyecto (fig. 1), en el que las flechas indican las interrelaciones entre los diferentes componentes, ilustra cómo las estrategias de interacción apoyan las tareas y ejercicios de los estudiantes. Al utilizar varias plataformas de comunicación y colaboración, los estudiantes fueron guiados eficazmente en su proceso de aprendizaje y permanecieron involucrados en las actividades. Todo esto contribuyó a la ejecución exitosa del proyecto y al desarrollo de habilidades valiosas para los alumnos.

Estrategias de interacción y comunicación

Para facilitar la interacción y comunicación efectiva entre todos los participantes se utilizaron diversas plataformas digitales:

- **Sitio web de CCDL:** sirvió como plataforma central para actualizaciones semanales, estudios de caso, conferencias y enlaces a videoconferencias. La página electrónica proporcionó estructura y descripción general a los estudiantes durante todo el proyecto (figs. 3 y 4).
- **Plataforma Slack:** permitió la comunicación entre estudiantes, profesores y expertos

Scaling and International Cooperation

Thanks to the experience with online education and communication, the scale of the project was significantly expanded. Initially, collaboration was planned with one international educational partner, but this grew to seven international partners and approximately one hundred and eighty active students. This expansion led to increased support and requests from unexpected quarters, allowing renowned experts to join the project and provide guest lectures.

The project schema (fig. 1), in which the arrows indicate the interrelationships between the different components, illustrates how interaction strategies support the assignments and exercises of students. By using various communication and collaboration platforms, students were effectively guided in their learning process and remained engaged in the activities. All of this contributed to the successful execution of the project and the development of valuable skills for the students.

Interaction and Communication Strategies

To facilitate effective interaction and communication among all participants, various digital platforms were used:

- **CCDL Website:** Served as a central platform for weekly updates, case studies, lectures, and links to video lectures. The website provided structure and overview for students throughout the project (figs. 3 and 4).
- **Slack Platform:** Enabled communication between students, teachers, and international experts. Here, students could share their work, receive feedback, and collaborate on assignments.

Schaalvergroting en internationale samenwerking

Dankzij de ervaring met online educatie en communicatie, is de schaal van het project aanzienlijk vergroot. Waar aanvankelijk werd samengewerkt met één buitenlandse onderwijspartner, groeide dit uit tot zeven internationale partners en ongeveer honderdtachtig actieve studenten. Deze uitbreiding leidde tot meer steun en aanvragen uit onverwachte hoeken, waardoor gerenommeerde experts zich aan het project verbonden en gastcolleges verzorgden.

Het schema van het project (fig. 1), waarin de pijlen verwijzen naar de onderlinge verbanden tussen de verschillende componenten, illustreert hoe interactiestrategieën de opdrachten en oefeningen van studenten ondersteunen. Door het gebruik van verschillende communicatie- en samenwerkingsplatforms worden studenten effectief begeleid bij hun leerproces en blijven zij betrokken bij het project. Dit alles droeg bij aan een succesvolle uitvoering van het project en de ontwikkeling van waardevolle vaardigheden bij de studenten.

Interactie en communicatiestrategieën

Om effectieve interactie en communicatie tussen alle deelnemers te faciliteren, werden verschillende digitale platforms ingezet:

- **CCDL Website:** Diende als centraal platform voor wekelijkse updates, casestudies, lezingen en links naar videocolleges. De website bood structuur en overzicht voor de studenten gedurende het hele project. (fig. 3 en 4)
- **Slack Platform:** Dit platform maakte communicatie tussen studenten, docenten

internacionales. Aquí, los jóvenes pudieron compartir su trabajo, recibir comentarios y colaborar en las tareas.

- **Canal de YouTube:** publicación de videos instruccionales y conferencistas invitados. Abarcaron desde instrucciones prácticas hasta conferencias sustanciales impartidas por expertos internacionales (figs. 5 y 6).
- **Zoom:** se utilizó para retroalimentación en vivo y sesiones de preguntas y respuestas, lo que ayudó a los estudiantes a hacerlas directamente y obtener asesorías sobre su trabajo.

• **YouTube Channel:** Published instructional videos and guest lectures. These videos range from practical instructions to substantive lectures by international experts. (figs. 5 and 6)

- **Zoom:** Used for live feedback and Q&A sessions, allowing students to ask questions directly and get answers about their work.

en internationale experts mogelijk. Hier konden studenten hun werk delen, feedback ontvangen en samenwerken aan opdrachten.

- **YouTube Kanaal:** Hier werden instructievideo's en gastlezingen gepubliceerd. Deze video's variëren van praktische instructies tot inhoudelijke lezingen door internationale experts. (figs. 5 en 6)

- **Zoom:** Gebruikt voor live feedback- en Q&A-sessies, zodat studenten direct vragen kunnen stellen en antwoorden kunnen krijgen op hun werk.

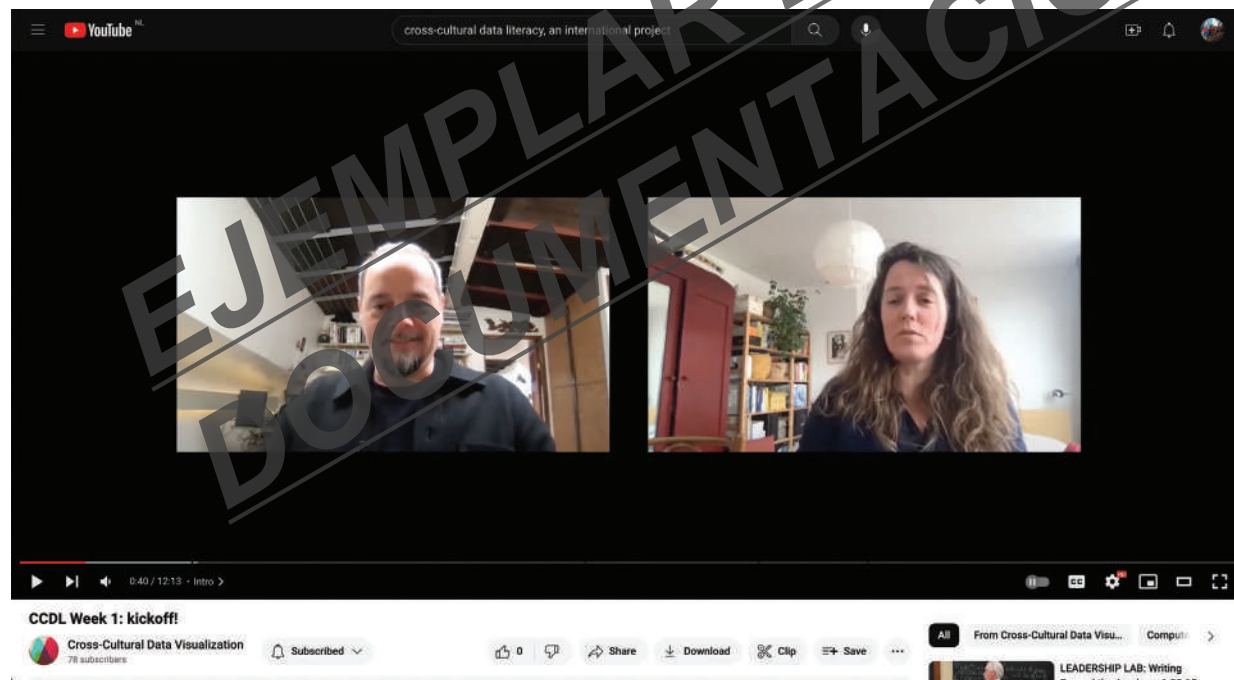


Fig. 3. Videos de YouTube con instrucciones, tareas y conferencias. / YouTube videos with instructions, assignments and lectures. / YouTube videos met instructies, opdrachten en lezingen. CCDL (2021).

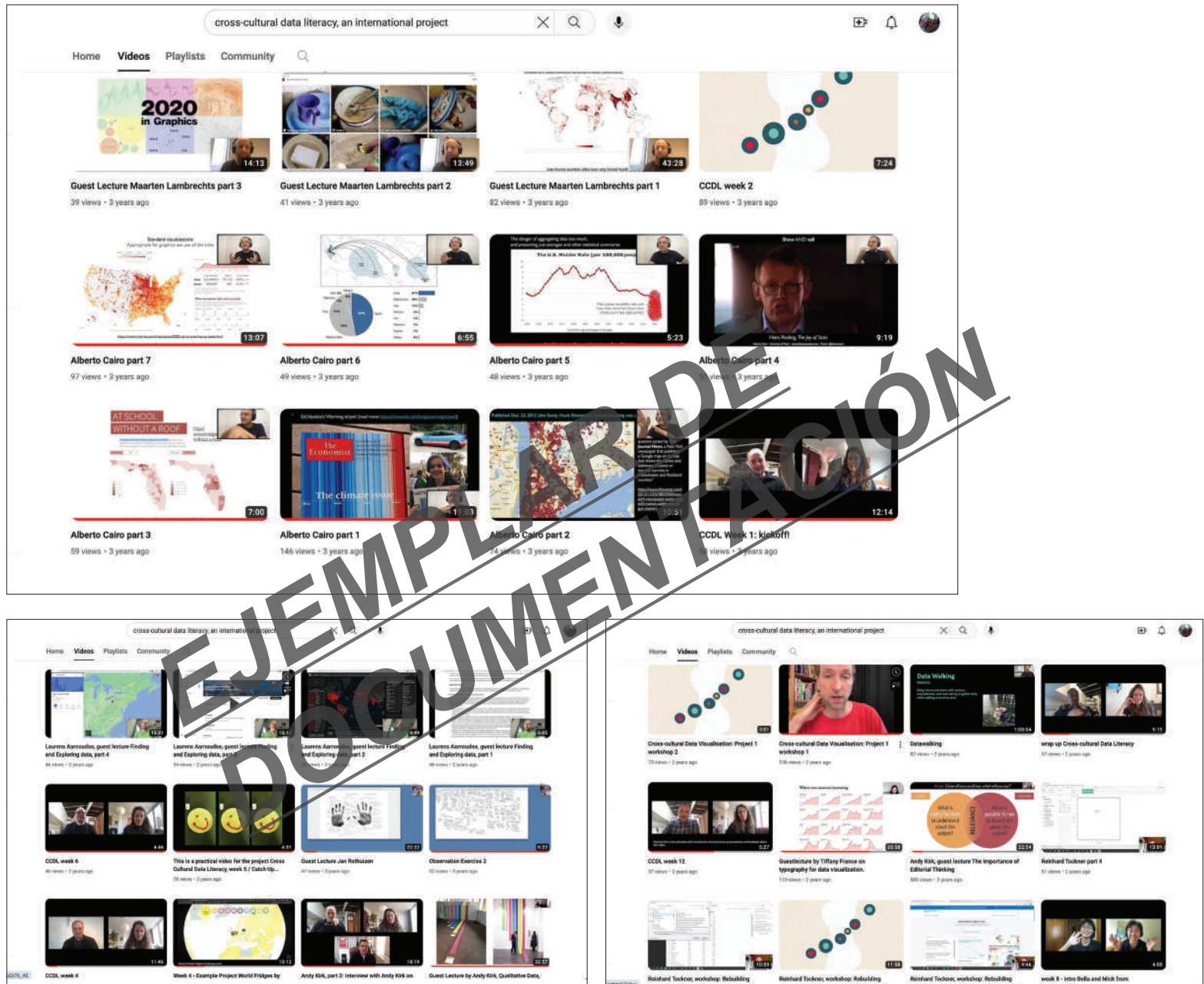


Fig. 4. Panorama general de todos los videos de YouTube realizados durante CCDL. / Overview of all YouTube videos made during CCDL. / Overzicht van alle YouTube-video's gemaakt tijdens CCDL (2021).

Week 2

By Frank February 8, 2021

Welcome to the second week of our project!

In this video we would like to address some questions that have arisen from you, give some detailed descriptions of what the next steps are and explain the task for the end of this week.



tasks for week 2

8 feb

Watch the videos:
- CCDL week 2 (practical instruction)
- guest lecture of Maarten Lambrechts

Set up your Project Documentation Page.
(Notion, Gitbook, Dropbox, etc).

Share the link to your Project Documentation Page by posting it in # Project Group Documentation Channel in Slack.

Week 8

By Frank March 22, 2021

Are you on topic? Also: *consultation week* with our friends from Kontinentalists!

Please meet Bella and Mick from information design organisation Kontinentalist: <https://kontinentalist.com/>
Check also Kontinentalist's blog on Medium: <https://medium.com/kontinentalist>



Bella and Mick

This week there are a couple of things you need to do:

- Do you have a topic to work on? If you have, inform your coach and student assistant **per email**.

Figs. 5 y 6. Dos partes de una publicación del blog semanal, en la semana 4 y en la semana 8. / Two parts of a weekly blog post, in week 4 and week 8. / Twee delen van een wekelijkse blogpost, in week 4 en week 8. CCDL (2021),

Intercambio inicial

Todos los participantes completaron una encuesta (ver anexos) sobre su propio contexto cultural y los datos recopilados se utilizaron para crear bases de datos y visualizaciones de información. Un ejemplo es “Yo confío, yo temo, yo soy”, de Inbal Rief, asesora internacional y diseñadora de visualizaciones (fig. 7), quien documentó su proceso de diseño y lo compartió con los estudiantes, brindándoles información sobre los pasos y las herramientas utilizadas para crear visualizaciones de información profesionales.

Initial Exchange

All participants completed a survey about their own cultural context. The collected data were used to create databases and information visualizations. One example is the visualization “I trust, I fear, I am” by Inbal Rief, an international coach and data visualization designer (fig 7). She documented her design process and shared it with the students, giving them insight into the steps and tools used in creating professional data visualizations.

Eerste uitwisseling

Alle deelnemers vullen een enquête in over hun eigen culturele context. De verzamelde gegevens werden gebruikt om databases en informatievevisualisaties te creëren, werd gebruikt voor het maken van datavisualisaties. Een voorbeeld hiervan is de visualisatie “I trust, I fear, I am” (fig. 7) door Inbal Rief, een internationale coach en datavisualisatie ontwerper. Inbal documenteerde haar ontwerpproces en deelde dit met de studenten, zodat zij inzicht kregen in de stappen en tools die worden gebruikt bij het ontwerpen van professionele datavisualisaties.



Fig. 7. Boceto de la visualización “Yo confío, yo temo, yo soy”. / Draft for the visualization “I trust, I fear, I am”. / Schets van de visualisatie “Ik vertrouw, ik vrees, ik ben”. (Rief, 2021).

Cuando el equipo se acercó a la comunidad de visualización de información, Inbal Rief se ofreció amablemente a guiar a los estudiantes y a impartir un taller, lo que resultó ser muy valioso para el proyecto. En el siguiente diálogo con la experta se evidencia cómo las distintas estrategias funcionaron en conjunto.

When the team reached out to the data visualization community, Inbal Rief kindly offered coaching the students and to provide a workshop. She proved to be very valuable for the project. The following dialogue with the expert demonstrates how the different strategies worked together.

Toen het team in contact kwam met de datavisualisatiegemeenschap, bood Inbal Rief vriendelijk aan om de studenten te coachen en een workshop te geven. Ze bleek zeer waardevol voor het project. In het volgende gesprek met de expert wordt duidelijk hoe de verschillende strategieën samenwerkten.

Entrevista a Inbal Rief

Te uniste al proyecto CCDL desde el principio, ¿qué te impulsó a involucrarte?

Fue una emocionante combinación de cosas las que me llevaron al proyecto CCDL. En primer lugar, me llamó inmediatamente la atención el carácter internacional del proyecto. Quiero decir, ¿qué tan genial es ser parte de algo que gira en torno a la visualización de datos, su ética y su contenido humanista a escala global? Es generar un impacto positivo que trasciende nuestros patios traseros. En segundo lugar, lo que realmente me apasiona es la docencia. Es una doble vía de inspiración y aprendizaje, donde logras compartir tu experiencia más reciente al tiempo que obtienes innovadores insights de las perspectivas únicas del estudiantado. ¡Es realmente gratificante! Y, en tercer lugar, mi conexión personal con Amsterdam, donde viví en el pasado y es un segundo hogar para mí. Entonces, cuando descubrí que el proyecto CCDL tenía vínculos con Amsterdam ¡fue una ventaja adicional! ¿Combinar mi amor por la docencia, mi pasión por el diseño de información y mi afición por Amsterdam en un solo proyecto? ¡Inscribanme!

¿Qué tipo de preguntas tenían los estudiantes de CCDL para ti o qué tipo de asesoramiento podrías brindarles?

Al ser tutora, me encuentro a la vez como animadora y guía. Los estudiantes acuden a mí con

Interview with Inbal Rief

You joined the CCDL project from the very beginning, what sparked you to get involved?

It was an exciting combo of things that got me into the CCDL project. Firstly, the international aspect of the project immediately caught my attention. I mean, how cool is it to be part of something that revolves around data visualization, data ethics, and data humanism on a global scale? It's like making a positive impact that reaches far beyond our backyards. Secondly, what truly ignites my passion is mentoring students. It's a two-way street of inspiration and learning, where you get to share your 'up until now' experience, while also gaining fresh and innovative insights from the students' unique perspectives. It's truly rewarding! And third, my personal connection to Amsterdam. Having lived there in the past, the city is like a second home to me. So when I discovered that the CCDL project had ties to Amsterdam, it was an added bonus! Combining my love for mentoring, my passion for data design, and my fondness for Amsterdam in one project? Sign me up!

What kind of questions did the CCDL students have for you or what kind of coaching could you provide them with?

As a coach, I find myself both a cheerleader and a guide. Students come to me with a multitude of

Interview met Inbal Rief

Je bent vanaf het begin bij het CCDL-project betrokken, wat heeft je ertoe aangezet om mee te doen?

Het was een opwindende combinatie van dingen die me bij het CCDL-project brachten. Ten eerste trok het internationale aspect van het project meteen mijn aandacht. Ik bedoel, hoe cool is het om deel uit te maken van iets dat wereldwijd draait om datavisualisatie, data-ethiek en datahumanisme? Het is alsof je een positieve impact maakt die veel verder reikt dan onze achtertuin. Maar wat echt mijn passie aanwakkert, is het begeleiden van studenten. Het is een tweerichtingsverkeer van inspiratie en leren, waar je je 'tot nu toe'-ervaring kunt delen, terwijl je ook frisse en innovatieve inzichten krijgt vanuit de unieke perspectieven van de studenten. Het is echt de moeite waard! En ten derde mijn persoonlijke band met Amsterdam. Ik heb er in het verleden gewoond en de stad is als een tweede thuis voor mij. Dus toen ik ontdekte dat het CCDL-project banden had met Amsterdam, was dat een extra bonus! Mijn liefde voor mentorschap, mijn passie voor datadesign en mijn voorliefde voor Amsterdam combineren in één project? Schrijf me in!

multitud de preguntas, desde cómo iniciar su viaje de investigación hasta afinar los detalles esenciales, pero a lo largo del proceso suele ser mucho más que un simple consejo profesional. Así es como aumentas su confianza y fomentas sus decisiones. Entonces, trato de crear esta zona segura donde puedan crecer (¡junto a mí!) durante el programa. Se trata de empoderarlos, no sólo en sus proyectos, sino también como individuos. Lo que realmente me encanta es conocerlos más adelante y reflexionar sobre su camino desde su inicio en CCDL.

¿Qué opinas del sesgo en los datos y cómo lo abordas?

El sesgo de datos está en todas partes y es un desafío que me intimida y fascina al mismo tiempo. A menudo siento que los sesgos ya se han filtrado en los datos mismos y pueden afectar las decisiones de diseño que tomo. Por lo tanto, me gustaría ser consciente de mis propios prejuicios y tratar activamente de minimizar su impacto en mis visualizaciones. La transparencia es la clave: creo en reconocer abiertamente las limitaciones y los posibles sesgos inherentes tanto a los datos como al diseño, pero aquí está la cuestión: la visualización de datos está lejos de ser objetiva; es más como una forma de arte donde infundimos nuestras perspectivas personales. Cada uno de nosotros tiene una historia que contar y eso inevitablemente determina la forma en que presentamos los datos. Se trata de aceptar la subjetividad y reconocer que nuestras experiencias y puntos de vista individuales influyen en las historias visuales que creamos, pero en realidad estos no son datos sesgados...

Leímos en alguna parte que tu objetivo es permitir que la gente sienta los números, ¿puedes explicar cómo lo logras?

Intento crear experiencias visuales que vayan más allá de números y gráficos para ayudar

questions – from how to kickstart their research journey to fine-tuning the nitty-gritty details. But, throughout the process, it's often much more than just the pro advice. It's how you boost their confidence and encourage their choices. So, I try to create this safe zone where they can grow (alongside me!) during the program. It's about empowering them, not just in their projects, but as individuals too. And what I truly love is meeting them later on and reflecting on their path since their starting point at CCDL.

How do you feel about bias in data and how do you deal with it?

Data bias is everywhere, and it's a challenge that both intimidates and fascinates me. I often sense that biases have already seeped into the data itself and can impact the design choices I make. So, I'd like to remain aware of my own biases and actively try to minimize their impact on my visualizations. Transparency is the key – I believe in openly acknowledging the limitations and potential biases inherent in both the data and design. But here's the thing: data visualization is far from being objective. It's more like an art form, where we infuse our unique perspectives. We each have a story to tell, and that inevitably shapes how we present the data. It's all about embracing subjectivity and recognizing that our individual experiences and viewpoints influence the visual stories we create. But this is actually not biased data...

We read somewhere your aim is to let people feel numbers, can you explain how you accomplish this?

I try to create visual experiences that go beyond numbers and charts, to allow you to connect with data on an emotional level. Think about it, not

Wat voor vragen hadden de CCDL-studenten voor jou of wat voor coaching zou je hen kunnen bieden?

Ik geloof dat je als coach twee petten draagt: een cheerleader en een gids. Studenten komen naar me toe met een veelheid aan vragen – van hoe ze hun onderzoeksreis een vliegende start kunnen geven tot het verfijnen van de details. Maar gedurende het hele proces is het vaak veel meer dan alleen het professionele advies. Zo vergroot je hun zelfvertrouwen en moedig je hun keuzes aan. Dus probeer ik deze veilige zone te creëren waar ze (met mij mee!) kunnen groeien tijdens het programma. Het gaat erom hen in hun kracht te zetten, niet alleen in hun projecten maar ook als individuen. En wat ik echt leuk vind, is om ze later te ontmoeten en na te denken over hun pad sinds hun startpunt bij CCDL.

Hoe sta jij tegenover bias in data en hoe ga je daarmee om?

Databias zijn overal, en het is een uitdaging die me zowel intimideert als fascineert. Ik heb vaak het gevoel dat vooroordelen al in de gegevens zelf zijn gesijpeld en van invloed kunnen zijn op de ontwerpkeuzes die ik maak. Ik wil me dus bewust blijven van mijn eigen vooroordelen en actief proberen de impact ervan op mijn visualisaties te minimaliseren. Transparantie is de sleutel – ik geloof in het openlijk erkennen van de beperkingen en mogelijke vooroordelen die inherent zijn aan zowel de gegevens als het ontwerp. Maar waar het om gaat: datavisualisatie is verre van objectief. Het is meer een kunstvorm, waarin we onze unieke perspectieven inbrengen. We hebben allemaal een verhaal te vertellen, en dat bepaalt onvermijdelijk hoe we de gegevens presenteren. Het draait allemaal om het omarmen van subjectiviteit en het erkennen dat onze individuele ervaringen en gezichtspunten de visuele verhalen die we creëren beïnvloeden.

a conectarte con datos a nivel emocional. Piénsalo, no todo el mundo puede comprender las complejidades de los datos. En cambio, ¿qué tal si diseñamos momentos que resuenan en nosotros?

En realidad, se trata de transformar datos sin procesar en algo que despierte nuestra curiosidad, invite a la comprensión y luego a la empatía (¡con suerte!).

¿Cómo? –Me coloco en los datos, eligiendo mi propia perspectiva–. Sé que encuadrar los datos puede excluir ciertos puntos o no contar la historia completa, pero creo que está justificado cuando mejora la relevancia para el espectador y mantiene una conexión veraz con los datos. Se trata de encontrar el equilibrio adecuado entre una narración impactante y una representación fáctica. Y luego está el “moderador” –el lenguaje visual que creas para hacer un diseño que genere empatía con los datos–. Así es que realmente se trata de diseñar esos momentos.

iTe nombraron directora asociada de la junta directiva de Viz for Social Good! ¿Puedes contarnos un poco sobre esta organización y tu trabajo?

Viz for Social Good es una organización increíble que reúne los mundos de la visualización de datos y el impacto social. Puedo trabajar con un equipo dedicado para conectarme con organizaciones e individuos que comparten nuestra pasión por los “datos para el bien”. Asumimos proyectos importantes que abordan directamente problemas sociales y ambientales, utilizando datos y narraciones visuales para crear un cambio real. Los voluntarios son el corazón y el alma de nuestro trabajo; participan con entusiasmo en los desafíos mensuales, creando visualizaciones de datos informativas e impactantes para aquellas organizaciones con

everyone can grasp the complexities of data. Instead, how about we design moments that resonate with us?

It's really about transforming raw data into something that sparks our curiosity, invites understanding and then empathy – hopefully!

How to? I place myself in the data, choosing my own perspective. I know that framing data may exclude certain points or fail to tell the complete story, but I feel it is justified when it enhances relevance to the viewer and maintains a truthful connection to the data. It's all about finding the right balance between impactful storytelling and factual representation. And then there's the 'moderator' –the visual language that you create to make a data-empathy design –. So it's really about designing those moments.

You were appointed as the Partnership Director to the Board of Viz for Social Good! Can you tell us a bit about this organization and your work?

'Viz for Social Good' is an awesome organization that brings together the worlds of data visualization and social impact. I get to work with a dedicated team, to connect with organizations and individuals who share our passion for 'data for good'. We take on important projects that directly tackle social and environmental issues head-on, using data and visual storytelling to create real change. Our volunteers are the heart & soul of our work. They enthusiastically participate in our monthly challenges, creating informative and impactful data visualizations for those mission-driven organizations we partner with. I'm truly grateful to be a part of this inspiring community!

Maar dit zijn eigenlijk geen bevooroordeelde gegevens...

We hebben ergens gelezen dat het uw doel is om mensen cijfers te laten voelen, kunt u uitleggen hoe u dit bereikt?

Ik probeer visuele ervaringen te creëren die verder gaan dan cijfers en grafieken, zodat je op emotioneel niveau verbinding kunt maken met data. Denk er eens over na, niet iedereen kan de complexiteit van gegevens begrijpen. Wat dacht je ervan om ervaringen te ontwerpen die bij mensen resoneren?

Het gaat echt om het transformeren van onbewerkte gegevens in iets dat onze nieuwsgierigheid opwekt, begrip uitnodigt en vervolgens empathie – hopelijk!

Hoe? – Ik verplaats mezelf in de data en kies mijn eigen perspectief. Ik weet dat framing gegevens bepaalde punten kunnen uitsluiten of niet het volledige verhaal vertellen, maar ik vind het gerechtvaardigd wanneer het de relevantie voor de kijker vergroot en een waarheidsgetrouwe verbinding met de gegevens onderhoudt. Het draait allemaal om het vinden van de juiste balans tussen impactvolle verhalen vertellen en feitelijke weergave. En dan is er nog de 'moderator', de beeldtaal die je creëert om een data-empathie-ontwerp te maken. Het gaat dus echt om het ontwerpen van die momenten.

Je bent aangesteld als Partnerschapsdirecteur in het bestuur van Viz for Social Good! Kun je iets vertellen over deze organisatie en je werk?

'Viz for Social Good' is een geweldige organisatie die de werelden van datavisualisatie en sociale impact samenbrengt. Ik ga aan de slag met een toegewijd team om in contact te komen met

las que nos asociamos, que están impulsadas por una misión. ¡Estoy realmente agradecida de ser parte de esta comunidad inspiradora!

¿Qué recomendarías a los estudiantes/ personas que comienzan con la visualización de datos?

“Simplemente” sé fiel a ti mismo (¡sí, es difícil!) y a tus creencias. Deja que tu ADN creativo corra libremente, profundiza en tus datos, explóralos y da rienda suelta a tu imaginación. Este es el lugar donde las reglas deben romperse, brindándote la libertad de expresarte plenamente a través de tus visualizaciones. Hazlas contar, hazlas impactantes para generar empatía. ¡Ah, y colabora siempre! Conéctate con otros para crear algo extraordinario. Sé atrevido, aventurero y asegúrate de que tu voz única se escuche en cada visualización que produzcas. Disfrútalo, puede ser muy divertido, y no te desaparezcas ;).

What would you advise students/people starting with data visualization?

“Just” be true to yourself (yeah it's hard!) and your beliefs. Let your creative DNA run freely, go deep into your data, explore it, and unleash your imagination. This is the place where rules are meant to be broken, giving you the freedom to express yourself fully through your visualizations. Make them count, make them impactful to raise empathy. Oh, and always collaborate! Connect with others to create something extraordinary. Be daring, adventurous, and ensure that your unique voice is heard in every visualization you produce. Enjoy it, it can be tons of fun, and don't be a stranger ;).

organisaties en individuen die onze passie voor 'data for good' delen. We nemen belangrijke projecten aan die sociale en milieukwesties rechtstreeks aanpakken, waarbij we gegevens en visuele verhalen gebruiken om echte verandering teweeg te brengen. Onze vrijwilligers zijn het hart en de ziel van ons werk. Ze nemen enthousiast deel aan onze maandelijkse uitdagingen en creëren informatieve en impactvolle datavisualisaties voor de missiegedreven organisaties waarmee we samenwerken. Ik ben echt dankbaar deel uit te maken van deze inspirerende gemeenschap!

Wat zou je studenten/mensen adviseren die beginnen met datavisualisatie?

“Wees” gewoon trouw aan jezelf (ja, het is moeilijk!) en je overtuigingen. Laat je creatieve DNA de vrije loop, verdiep je in de gegevens, verken ze en laat je fantasie de vrije loop. Dit is de plek waar regels moeten worden overtreden, waardoor je de vrijheid hebt om jezelf volledig uit te drukken via je visualisaties. Zorg dat ze meetellen, maak ze impactvol om empathie te wekken. Oh, en werk altijd samen! Maak contact met anderen om iets buitengewoons te creëren. Wees gedurfd, avontuurlijk en zorg ervoor dat je unieke stem wordt gehoord in elke visualisatie die je produceert. Geniet ervan, het kan heel leuk zijn, en don't be a stranger ;).

EJEMPLAR DE DOCUMENTACIÓN

Tareas y ejercicios

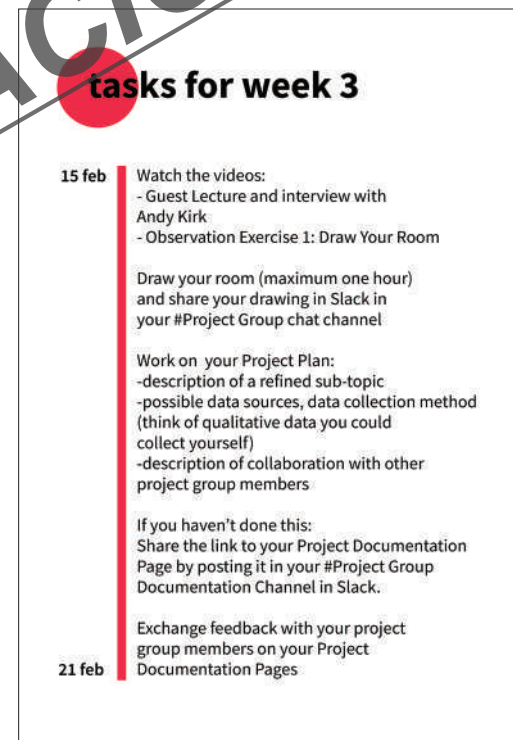
Durante el proyecto, los estudiantes trabajaron en una tarea final, cuyos ejemplos se pueden encontrar en el cuarto capítulo: “Desarrollo y resultados”. También se entregaron tareas y ejercicios para comenzar a recopilar datos, analizar y dibujar (figs. 8 y 9). El propósito de estos ejercicios fue comprender los conceptos de datos duros y blandos, y adquirir experiencia en la recopilación de los mismos. Estas tareas eran accesibles y no requerían conocimientos técnicos específicos, lo que permitió a los estudiantes experimentar con la visualización de información y la interculturalidad de una manera asequible.

Assignments and Exercises

During the project, the students worked on a final task, examples of which can be found in the fourth chapter, Development and Results. Assignments and exercises were also given to get started with collecting, analyzing and sketching data (figs. 8 and 9). The purpose of these exercises was to understand the concept of soft and hard data and gain experience in collecting different types of data. These tasks were accessible and did not require specific technical knowledge, allowing the students to experiment with information visualization and interculturality in an accessible way.

Opdrachten en oefeningen

Tijdens het project werkten de studenten aan een eindopdracht, waarvan voorbeelden te vinden zijn in het vierde hoofdstuk, Ontwikkeling en Resultaten. Er werden ook opdrachten en oefeningen gegeven om met dat verzamelen, analyseren en schetsen aan de slag te gaan (figs. 8 en 9). Het doel van deze oefeningen was om het concept van zachte en harde data te begrijpen en ervaring op te doen met het verzamelen van verschillende soorten data. Deze taken waren toegankelijk en vereisten geen specifieke technische kennis, waardoor de studenten op een toegankelijke manier konden experimenteren met informatievisualisatie en interculturaliteit.



Figs. 8 y 9. Tareas y ejercicios. / Assignments and exercises / Opdrachten en oefeningen. CCDL (2021).

Ejercicio de observación de Jan Rothuizen

Para este ejercicio, Jan Rothuizen, ilustrador y cartógrafo neerlandés, fue invitado para hablar sobre su trabajo. Basándose en su propia experiencia dio varios ejemplos de cómo se puede mapear el mundo que nos rodea y convertirlo en información.

La tarea para los estudiantes fue hacerlo ellos mismos, dibujando su propia habitación y vecindario, y proporcionando la información oculta en ellos. Luego, los dibujos se cargaron en Slack, donde los estudiantes pudieron compartirlos y ver su trabajo (figs. 10 y 11).

Observation exercise by Jan Rothuizen

For this exercise, Jan Rothuizen, a Dutch illustrator and mapmaker, was a guest to talk about his work. Based on his own experience, he gave a number of examples of how you can map the world around you and convert it into information.

The assignment for the students was to do this themselves by drawing their own room and neighborhood and providing information hidden therein. The drawings were then uploaded to Slack where students could share and view their work (figs. 10 and 11).

Observatie oefening door Jan Rothuizen

Voor deze oefening was Jan Rothuizen, een Nederlandse illustrator en kaartenmaker, te gast om over zijn werk te vertellen. Hij gaf aan de hand van zijn eigen werk een aantal voorbeelden hoe je de wereld om je heen in kaart kunt brengen en dat om kunt zetten in informatie.

De opdracht aan de studenten was om dat zelf ook te doen door hun eigen kamer en buurt te tekenen en te voorzien van informatie die daarin verborgen zit. De tekeningen werden vervolgens geüpload op Slack waar studenten hun werk deelden en konden bekijken (figs. 10 en 11).

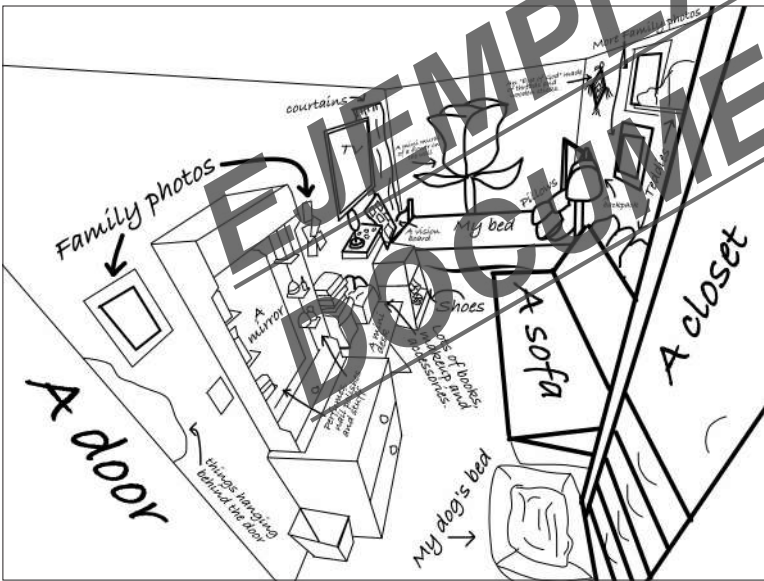


Fig. 10. Dibujo de una habitación. / Drawing of a room. / Tekening van een kamer. (Maartje Veneman, 2021).

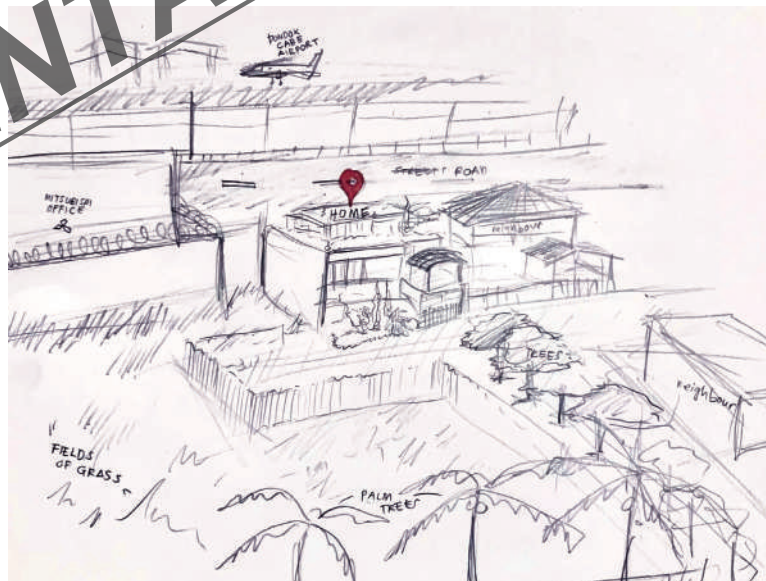


Fig. 11. Dibujo de un barrio. / Drawing of a neighborhood. / Tekening van een wijk. (Chelsa Arsyana Putri, 2021).

Ejercicio de recopilación de datos

Durante este ejercicio se pidió a los estudiantes que miraran su entorno a través de una lente particular. En este caso, para observar instrucciones o señales de cómo comportarse durante la pandemia de COVID-19.

La instrucción fue:

Fotografie 10 carteles/instrucciones diferentes que pueda encontrar en espacios públicos; por ejemplo, en una tienda o en la calle. Podría ser una instrucción para usar una mascarilla o un letrero para ingresar a una tienda con un máximo de dos personas, o un letrero para recordarle que debe lavarse las manos (fig. 12).

Data collection exercise

During this exercise, students were asked to look at their environment through a particular lens. In this case, to observe instructions or signs on how to behave during the COVID-19 pandemic.

The instruction was:

Photograph 10 different signs/instructions that you can find in public spaces, for example in a store or on the street. It could be an instruction to wear a face mask or a sign to enter a store with a maximum of 2 people or a sign to remind you to wash your hands. (fig. 12).

Data verzamelen oefening

Tijdens deze oefening werden studenten gevraagd om door een bepaalde lens naar hun omgeving te kijken. In dit geval naar instructies of borden over hoe men zich moet gedragen tijdens de COVID-19 pandemie.

De instructie was:

Fotografeer 10 verschillende borden/instructies die je kunt vinden in de openbare ruimte, dit kan bijvoorbeeld in een winkel of op straat zijn. Het kan een instructie zijn om een mondkapje te dragen of een bord om met maximaal 2 personen een winkel binnen te gaan of een bord om je eraan te herinneren je handen te wassen. (fig. 12).

EJEMPLAR DE DOCUMENTACIÓN



Fig. 12. Instrucción sobre COVID-19. / Instruction on COVID-19. / Instructie over COVID-19. (Ying Gao, 2021).

Estrategias de documentación del proyecto

Las actualizaciones semanales en el sitio web de CCDL documentaron el progreso del proyecto, los eventos importantes y los hitos. Estas publicaciones mantuvieron informados a todos los participantes y aseguraron una comunicación estructurada.

Dentro del proyecto se documentaron análisis detallados de ejemplos específicos. Estos estudios de caso demostraron la aplicación de conceptos y métodos teóricos en la práctica, y ayudaron a los estudiantes a comprender mejor los objetivos de aprendizaje.

Los alumnos tuvieron acceso a una colección de fuentes y literatura relevantes, tales lecturas respaldaron la base teórica del proyecto y proporcionaron información adicional sobre los temas cubiertos.

Se facilitaron referencias a videoconferencias para aportar conocimientos e instrucciones prácticas a los estudiantes; estos videos desempeñaron un papel importante en el proceso de aprendizaje y se actualizaron periódicamente.

Se documentaron las tareas y ejercicios que completaron los alumnos, con los resultados y la retroalimentación recibida. Dicha documentación ayudó a monitorear el progreso y brindar apoyo específico.

Los datos personales de los estudiantes, los resultados de encuestas y los datos visuales se recopilaron y almacenaron de forma anónima (fig. 13). Esta colección fue la base para muchas de las visualizaciones de datos dentro del proyecto y proporcionó información valiosa sobre los contextos culturales de los jóvenes.

Al integrar los diversos componentes, las estrategias de documentación del proyecto proporcionaron una descripción general

Project Documentation Strategies

Weekly updates on the CCDL website documented the project's progress, important events, and milestones. These posts kept all participants informed and ensured structured communication.

Detailed analyses of specific examples were documented within the project. These case studies demonstrated the application of theoretical concepts and methods in practice and helped students better understand the learning objectives.

Students were given access to a collection of relevant literature and sources. These readings supported the theoretical foundation of the project and provided additional insights into the topics covered.

References to video lectures were provided to supply students with substantive knowledge and practical instructions. These videos played an important role in the learning process and were regularly updated.

The assignments and exercises that students completed were documented, including both the results and the feedback received. This documentation helped in monitoring progress and providing targeted support.

Students' personal data, such as survey results and visual data, were collected and stored anonymously (fig. 13). These data formed the basis for many of the data visualizations within the project and provided valuable insights into the students' cultural contexts.

By integrating these various components, the Project Documentation Strategies provided a detailed and transparent overview of the project. These strategies enabled the sharing of acquired knowledge and experiences with a broader audience and contributed to the

Projectdocumentatie strategie

Wekelijkse updates op de CCDL-website documenteerden de voortgang van het project, belangrijke gebeurtenissen en mijlpalen. Deze posts hielden alle betrokkenen op de hoogte en zorgden voor een gestructureerde communicatie.

Gedetailleerde analyses van specifieke voorbeelden werden binnen het project gedocumenteerd. Deze case studies toonden de toepassing van theoretische concepten en methoden in de praktijk en hielpen studenten om de leerdoelen beter te begrijpen.

Studenten kregen toegang tot een verzameling relevante literatuur en bronnen. Deze readings ondersteunden de theoretische basis van het project en boden extra inzicht in de behandelde onderwerpen.

Verwijzingen naar videocolleges werden verstrekt om studenten te voorzien van inhoudelijke kennis en praktische instructies. Deze video's speelden een belangrijke rol in het leerproces en werden regelmatig bijgewerkt.

De opdrachten en oefeningen die studenten uitvoerden, werden gedocumenteerd en omvatte zowel de resultaten als de feedback die studenten ontvingen. Deze documentatie hielp bij het monitoren van de voortgang en het bieden van gerichte ondersteuning.

De persoonlijke gegevens van studenten, zoals enquêteresultaten en visuele data, werden geanonimiseerd verzameld en opgeslagen (fig. 13). Deze gegevens vormden de basis voor veel van de datavisualisaties binnen het project en boden waardevolle inzichten in de culturele contexten van de studenten.

Door deze verschillende onderdelen samen te brengen, zorgden de Project Documentation Strategies voor een gedetailleerd en transparant

detallada y transparente del mismo; estas permitieron compartir conocimientos y experiencias adquiridas con una audiencia más amplia y contribuyeron al crecimiento académico y profesional de los alumnos.

academic and professional growth of the students.

overzicht van het project. Deze strategieën maakten het mogelijk om de opgedane kennis en ervaringen.

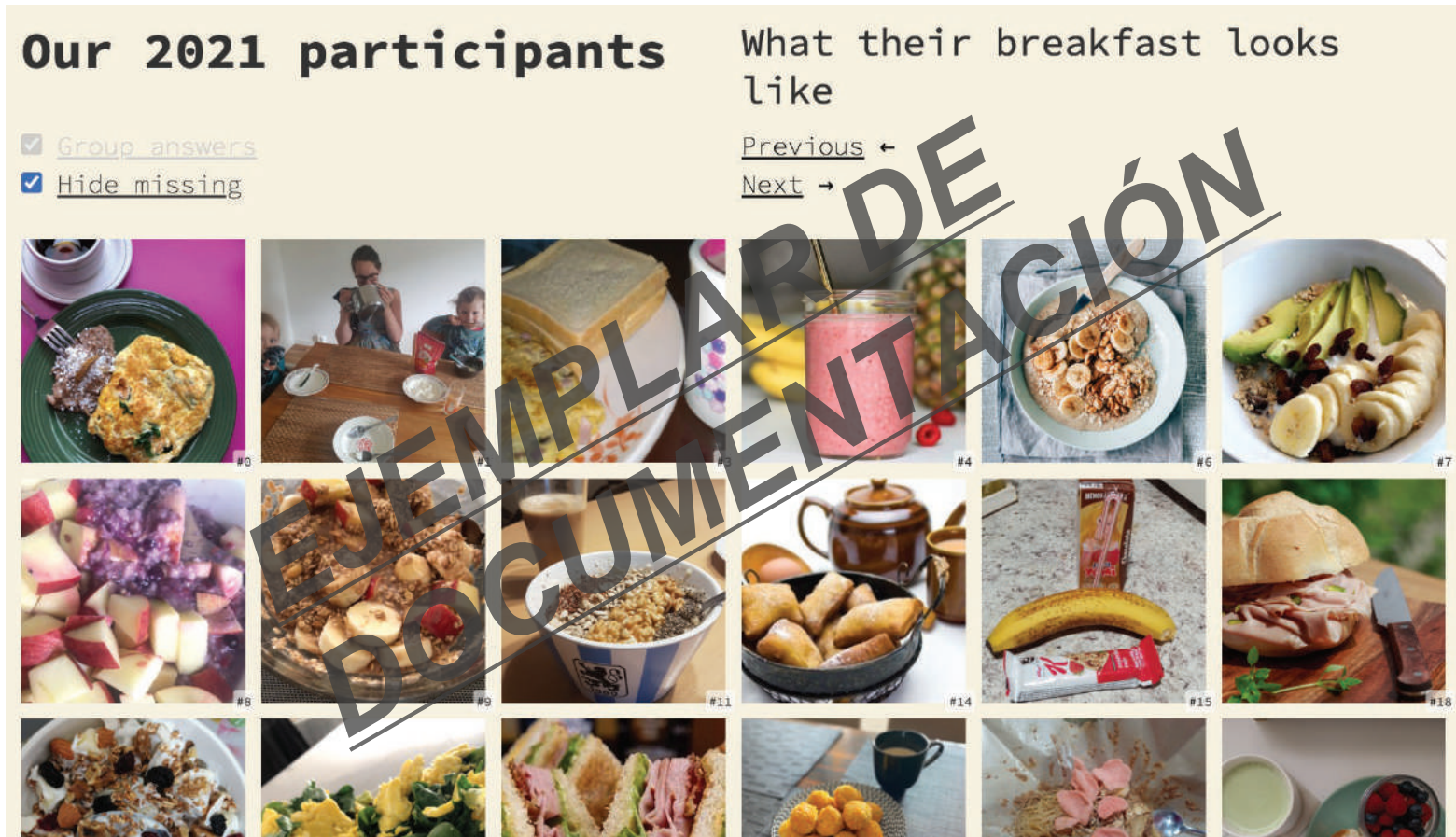


Fig. 13. Sitio web con los resultados de la encuesta. / Website with the survey results. / Website met de onderzoeksresultaten.
<https://cross-cultural-data-literacy.github.io/2021-our-participants/>

Entrada de blog de Kontinentalist

En la investigación preliminar, el equipo encontró la plataforma de periodismo de datos en línea Kontinentalist, de Singapur, a la que posteriormente se contactó para que contribuyera en el proyecto. Isabella Chua y Mick Yang, ambos colaboradores de Kontinentalist en ese momento, se ofrecieron a brindar retroalimentación a los estudiantes durante el “horario de oficina”. Aquí se muestra un informe de sus experiencias.

Responder a las preguntas de los estudiantes sobre la narración de datos: una guía incompleta

Isabella Chua

El mes pasado, Mick y yo tuvimos la gran fortuna de realizar horas de oficina para estudiantes de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Ámsterdam. Estudiantes internacionales de diferentes orígenes aprenden alfabetización en datos (visualización, ética y humanismo de datos) en este curso intercultural.

Tengo mucha envidia de que exista un programa así. Afortunadamente, para cualquiera que sienta una sensación similar de FOMO¹, la escuela es generosa al compartir recursos y charlas invitadas de datos con profesionales. ¡Ve a verlos! :)

Durante las horas de oficina tuvimos sesiones de 30 minutos a una hora con alrededor de ocho estudiantes, en las que nos informaron sobre el alcance de sus proyectos y especificaron las áreas en las que necesitaban ayuda.

Fue muy divertido para mí desempeñar un papel de asesora porque normalmente soy yo quien, como narradora de datos, descubro el alcance y encuentro los datos. Entonces sentí emoción en mis huesos cuando compartieron sus tribulaciones, lo que a su vez me motivó a escribir este artículo².

Kontinentalist Blogpost

In the preliminary research, the team came across the online data journalism platform Kontinentalist from Singapore, which was subsequently approached to contribute to the project. Isabella Chua and Mick Yang, both working at Kontinentalist at the time, offered to provide feedback to the students during “office hours.” Below is a report of their experiences.

Answering students’ questions about data storytelling: an inexhaustive guide

Isabella Chua

Last month, Mick and I had the great fortune to conduct office hours for students from the University of Applied Sciences Amsterdam. International students from different backgrounds learn data literacy – visualisation, ethics, and data humanism – in this cross-cultural course.

I’m very envious that such a program exists. Luckily for anyone feeling a similar sense of FOMO, the school is generous in sharing resources and guest talks from data vis practitioners. Go check them out! :)

During the office hours, we had 30 minutes to one-hour sessions with around eight students, in which they briefed us on the scope of their projects and specified the areas they needed help with.

It was really fun for me to play an advisory role because I’m usually them, figuring out the scope and finding the data as a data storyteller. So I felt it in my bones when they shared their struggles, which in turn motivated me to write this article².

Kontinentalist blogpost

In het vooronderzoek kwam het team terecht bij het online datajournalistiek platform Kontinentalist uit Singapore, dat vervolgens werd benaderd om een bijdrage te leveren aan het project. Isabella Chua en Mick Yang, beiden destijds werkzaam bij Kontinentalist, boden aan om tijdens ‘kantooruren’ feedback te geven aan de studenten. Hieronder een verslag van hun ervaringen.

Vragen van studenten beantwoorden over data storytelling: een incomplete gids

Isabella Chua

Vorige maand hadden Mick en ik het grote geluk om spreekuur te houden voor studenten van de Hogeschool van Amsterdam. Internationale studenten met verschillende achtergronden leren in deze interculturele cursus over datageletterdheid – visualisatie, ethiek en datahumanisme.

Ik ben erg jaloers dat zo’n programma bestaat. Gelukkig voor iedereen die een soortgelijk gevoel van FOMO¹ heeft, is de school gul in het delen van bronnen en gastcolleges van data vis praktijkmensen. Ga ze bekijken! :)

Terug naar de spreekuren. We hadden sessies van 30 minuten tot een uur met ongeveer acht studenten, waarin ze ons inlichtten over de reikwijdte van hun projecten en de gebieden aangaven waar ze hulp bij nodig hadden.

Het was erg leuk voor mij om een adviserende rol te spelen, omdat ik meestal hen ben, het toepassingsgebied aan het uitzoeken en de gegevens aan het vinden ben als een gegevensverteller. Dus ik voelde het in mijn botten toen ze hun worstelingen deelden, wat mij weer motiveerde om dit artikel te schrijven².

Aunque los siguientes consejos contengan cosas que ya sabes, espero que al menos este artículo te haga sentir visto. (◡◡◡)

Even if the following advice contains things you already know, I hope that at the very least this article makes you feel seen. (◡◡◡)

Zelfs als het volgende advies dingen bevat die je al weet, hoop ik dat dit artikel je op zijn minst het gevoel geeft dat je gezien wordt. (◡◡◡)

Preguntas sobre historias de datos (ide estudiantes!)

P: Tengo toneladas de datos, pero ¿cómo los convierto en una historia?

R: Vivimos en una época en la que tenemos acceso a toneladas de datos. Es un problema bastante feliz, ¿verdad? Es mucho más fácil reducir el alcance de un conjunto de datos existente que crear tus propios datos, lo que puede resultar tedioso; es decir, hasta que caes en una madriguera de conejo y te encuentras ajustando tu alcance para acomodar más y más ángulos. Luego das un paso atrás y te das cuenta de que ya no estás contando una historia, sino recopilando conjuntos de datos.

Entonces, ¿cómo salir de este enredo? Olvidate de tu carpeta de conjuntos de datos y vuelve a lo básico. Toma una hoja de papel en blanco (o cualquier medio de tu elección) y responde esta pregunta con palabras sencillas:

¿Por qué estoy escribiendo esto?

Volver a tu propósito original puede ayudarte a salir de la maleza. Está bien tener un propósito diferente después de conocer lo que existe. La cuestión es ser disciplinado y no alejarte demasiado de él. El objetivo es que, al reiterar tu propósito, comiences a darte cuenta de qué información (incluidos los datos) es crucial y qué se considera “lo que deberías tener” para complementar tu historia.

Questions about data stories (from students!)

Q: I have tons of data, but how do I make it into a story?

A: We live at a time when we have access to tons of data. It's kind of a happy problem to have, right? It's much easier to reduce the scope of an existing dataset than it is to create your own data, which can be tedious. That is, until you fall into a rabbit hole and find yourself adjusting your scope to accommodate more and more angles. Then you take a step back and realise that you're no longer telling a story, but collecting datasets.

So how do you get out of this funk? Forget about your folder of datasets and go back to the basics. Get a blank piece of paper (or whatever medium of your choice), and answer this question in plain words:

Why am I writing this?

Going back to your original purpose can help pull you out of the weeds. It's okay to have a different purpose after learning about what's out there. The point is to be disciplined and not stray too far from it. The goal is that in reiterating your purpose, you will start to realise what information (including data) are crucial and what counts as “nice-to-haves” that you're including to pad your story with.

Vragen over dataverhalen (van studenten!)

V: Ik heb heel veel gegevens, maar hoe maak ik er een verhaal van?

A: We leven in een tijd waarin we toegang hebben tot tonnen gegevens. Dat is een gelukkig probleem, toch? Het is veel gemakkelijker om de reikwijdte van een bestaande dataset te verkleinen dan om je eigen gegevens te creëren, wat vervelend kan zijn. Dat wil zeggen, totdat je in een konijnenhol valt en merkt dat je je bereik aanpast om steeds meer invalshoeken te kunnen gebruiken. Dan neem je een stap terug en realiseer je je dat je niet langer een verhaal aan het vertellen bent, maar dat je datasets aan het verzamelen bent.

Dus hoe kom je uit deze dip? Vergeet je map met datasets en ga terug naar de basis. Pak een blanco vel papier (of een medium naar keuze) en beantwoord deze vraag in gewone woorden:

Waarom schrijf ik dit?

Teruggaan naar je oorspronkelijke doel kan je uit de wirwar helpen. Het is prima om een ander doel te hebben nadat je hebt geleerd wat er allemaal is. Het gaat erom dat je gedisciplineerd bent en er niet te ver van afdwaalt. Het doel is dat je, door je doel te herhalen, begint te beseffen welke informatie (inclusief gegevens) cruciaal is en wat telt als “nice-to-haves” die je opneemt om je verhaal mee op te vullen.

¿Qué tipo de conclusiones quiero que tenga mi audiencia?

Esto puede resultar complicado según el tipo de historia que estés contando. Algunas historias son serpenteantes por naturaleza. Las conclusiones no están bien establecidas al final, sino dispersas a lo largo de la historia. No obstante, al menos intenta anotar algunos factores clave de forma puntual. Si te encuentras escribiendo una lista completa, tu historia está tratando de lograr demasiado. Compadece al lector que está experimentando tu historia por primera vez y no lo sobrecargues.

Otra ventaja de esto es que estás brincando hacia la conclusión. Es algo bastante interesante que puedes hacer en las historias de datos porque ya tienes a mano la mayor parte de la información que necesitas. Al realizar un análisis preliminar de los datos podrás saber, aproximadamente, cuáles son las partes interesantes y qué deseas resaltar. Esto te otorga control sobre la estructura de la historia.

Si te adelantas es posible que también te des cuenta de que la historia no es tan convincente como pensabas al principio. Tal vez los datos simplemente no sean tan interesantes, o te enfrentas al problema de que “el agua está mojada” cuando las ideas son demasiado obvias. Todavía hay ventajas en hacer esto último: tu desafío como narrador de datos es presentar los conocimientos de una manera nueva y concisa. Conocer el final te ayudará a optimizar tu estructura o, en algunos casos, a convencerte de descartar los datos y volver a la mesa de dibujo.

What kind of takeaways do I want my audience to have?

This can be tricky depending on the kind of story you’re telling. Some stories are meandering by nature. The takeaways aren’t nicely parked at the end but scattered throughout the story. Nonetheless, try to at least jot down in point form a few key takeaways. If you find yourself writing a whole list, your story is trying to achieve too much. Pity the reader who’s experiencing your story for the first time, and not overload them.

Another advantage of this is you’re jumping ahead to the conclusion. It’s quite a neat thing you can do in data stories, because you already have most of the information you need at hand. By doing some preliminary analysis of the data, you can roughly know what the interesting parts are and what you want to highlight. This grants you control over the structure of the story.

By jumping ahead, you might also realise that the story isn’t as compelling as you’d first thought. Maybe the data just aren’t that interesting, or you face the “water is wet” issue, in which the insights are just too obvious. There’re still merits to doing the latter — your challenge as a data storyteller is to present the insights in a new and succinct manner. Knowing the end will thus help you streamline your structure or, in some cases, convince you to discard the data and go back to the drawing board.

Wat wil ik dat mijn publiek meeneemt?

Dit kan lastig zijn, afhankelijk van het soort verhaal dat je vertelt. Sommige verhalen zijn van nature meanderend. De belangrijke punten staan niet netjes aan het einde, maar verspreid door het verhaal. Probeer desalniettemin op zijn minst een paar belangrijke punten op te schrijven. Als je merkt dat je een hele lijst aan het schrijven bent, probeert je verhaal te veel te bereiken. Heb empathie met de lezer die je verhaal voor het eerst beleeft en overlaad hem niet.

Een ander voordeel hiervan is dat je vooruitloopt op de conclusie. Dat is heel handig bij data stories, omdat je de meeste informatie die je nodig hebt al bij de hand hebt. Door een eerste analyse van de gegevens te maken, weet je ongeveer wat de interessante delen zijn en wat je wilt benadrukken. Dit geeft je controle over de structuur van het verhaal.

Door vooruit te springen, realiseer je je misschien ook dat het verhaal niet zo boeiend is als je eerst dacht. Misschien zijn de gegevens gewoon niet zo interessant, of heb je te maken met het “water is nat”-probleem, waarbij de inzichten gewoon te voor de hand liggend zijn. Het laatste heeft nog steeds voordelen – je uitdaging als data storyteller is om de inzichten op een nieuwe en beknopte manier te presenteren. Het einde kennen zal je dus helpen je structuur te stroomlijnen of, in sommige gevallen, je overtuigen om de gegevens weg te gooien en terug te gaan naar de tekentafel.

P: Estoy interesado en (tema); ¿cómo puedo convertirlo en una historia de datos?

R: ¡Escribí un artículo sobre esto! Consulta también esta guía práctica sobre narración de Ilia, de The Pudding, y las diferentes estructuras

Q: I’m interested in (topic); how can I make it into a data story?

A: I wrote an article about this! Also check out this how-to guide on storytelling by Ilia from The Pudding, and the different narrative structures

V: Ik ben geïnteresseerd in (onderwerp); hoe kan ik er een dataverhaal van maken?

A: Ik heb hier een artikel over geschreven! Bekijk ook deze how-to gids over storytelling van Ilia van The Pudding, en de verschillende narratieve

narrativas de historias visuales de Gurman Bhatia, un periodista de datos y gráficos.

P: ¿Es mi tema demasiado personal?

R: Debido a los contextos en los que se utilizan los datos, las personas suelen verlos como impersonales y objetivos, que son más dignos de confianza porque están libres de desorden humano.

Yo también creía eso, porque de lo contrario, ¿qué valor estoy aportando como narrador de datos? Mi comprensión de los datos se volvió más matizada después de leer *Todos los datos son locales*, de Yanni Alexander Loukissas, quien llama a los datos artefactos culturales “fabricados y presentados dentro de un contexto que importa”.

Enmarcar los datos como algo que se crea con un propósito es un recordatorio útil de que las etapas de creación de datos (recopilación, codificación, limpieza) implican decisiones humanas y, por lo tanto, los datos no son tan objetivos como se anuncia.

Así, lo “personal” no es incompatible con los datos; sin embargo, ser personal no significa que debas ser indulgente contigo mismo. Tu trabajo aún debe aportar valor a los demás. Hablé de esto en mi charla sobre valores atípicos (4:39) con Mick, si quieres más detalles.

A continuación, se presentan algunas sugerencias para conceptualizar una historia de datos personal:

- ¿De qué tengo curiosidad?
- ¿Cómo es que los distintos grupos demográficos experimentan este tema de manera diferente?
- ¿Cómo puedo hacer que lo abstracto (los datos) sea más inmediato (conectarse con las experiencias cotidianas)? ¡Felicitaciones a

of visual stories by Gurman Bhatia, a data and graphics journalist.

Q: Is my subject too personal?

A: Because of the contexts data is used in, people often see data as impersonal and objective. That they are more trustworthy because they are devoid of human messiness.

I used to believe that too, because otherwise what value am I contributing as a data storyteller? My understanding of data became more nuanced after reading *All Data Are Local* by Yanni Alexander Loukissas, who calls data cultural artifacts “manufactured and presented within a context that matters.” Framing data as something that is created for a purpose is a useful reminder that the stages of creating data — collecting, encoding, cleaning — involve human decisions, and so data aren’t as objective as advertised.

So the “personal” is not incompatible with data.

However, being personal doesn’t mean you should be self-indulgent. Your work should still provide value to others. I spoke about this in my *Outlier* talk (4:39) with Mick, if you’d like an elaboration.

Below are some prompts for conceptualising a personal data story:

- What am I curious about?
- How do different demographics experience this subject differently?
- How can I make the abstract (data) more immediate (connect to everyday experiences)? Hats off to Nadja Popovich for this nugget of wisdom from her S-H-O-W conference talk!

structure van visuele verhalen van Gurman Bhatia, een data- en grafisch journalist.

V: Is mijn onderwerp te persoonlijk?

A: Door de context waarin gegevens worden gebruikt, zien mensen gegevens vaak als onpersoonlijk en objectief. Dat ze betrouwbaarder zijn omdat ze geen menselijke rommel bevatten.

Vroeger geloofde ik dat ook, want welke waarde draag ik anders bij als data storyteller? Mijn begrip van data werd genuanceerder na het lezen van *All Data Are Local* door Yanni Alexander Loukissas, die data culturele artefacten noemt “vervaardigd en gepresenteerd binnen een context die ertoe doet”. Het framen van data als iets dat gemaakt wordt voor een doel is een nuttige herinnering dat de stadia van het creëren van data - verzamelen, coderen, opschonen - menselijke beslissingen met zich meebrengen en dat data dus niet zo objectief zijn als wordt geadverteerd.

Het “persoonlijke” is dus niet onverenigbaar met gegevens.

Persoonlijk zijn betekent echter niet dat je aan jezelf moet toegeven. Je werk moet nog steeds waardevol zijn voor anderen. Ik sprak hierover in mijn *Outlier*-talk (4:39) met Mick, als je meer wilt weten.

Hieronder staan een aantal aanwijzingen voor het bedenken van een persoonlijk gegevensverhaal:

- Waar ben ik nieuwsgierig naar?
- Hoe ervaren verschillende bevolkingsgroepen dit onderwerp anders?
- Hoe kan ik het abstracte (gegevens) directer maken (verbinden met alledaagse ervaringen)? Petje af voor Nadja Popovich voor dit stukje wijsheid uit haar S-H-O-W conference talk!

Nadja Popovich por esta pepita de sabiduría, de su charla en la conferencia S-H-O-W!

- ¿Cómo contribuye mi perspectiva a la comprensión del fenómeno? Esto es especialmente relevante para las personas de comunidades marginadas. Por otro lado, ¿es esta una historia que yo debo contar?

P: ¿Dónde puedo encontrar datos?

R: ¡Trátalos más como una forma de inspirarte sobre lo que hay por ahí! Recuerda que si tu objetivo es producir una historia de datos, el elemento narrativo siempre debe ser lo primero.

Sitios de conjuntos de datos:

- Reddit
- GitHub
- Data is Plural (o una versión embellecida de Amelia Wattenberger)
- Google: Tendencias de Google, conjuntos de datos de Google y datos públicos de Google
- Conjuntos de datos de Makeover Monday
- Data World
- Humanitarian Data Exchange
- Viz for Social Good
- Sitios de periodismo de datos con datos abiertos: FiveThirtyEight, ProPublica y The Pudding
- Universidades con recursos de humanidades digitales: Stanford, Dartmouth y Harvard.

- How does my perspective add to the understanding of the phenomenon? This is especially relevant to people from marginalised communities. On the flip side — is this my story to tell?

Q: Where can I find data?

A: Treat these more as a way to gain inspiration for what's out there! Remember that if your goal is to produce a data story, the story element should always come first.

Datasets sites:

- Reddit
- Github
- Data is Plural (or a prettified version by Amelia Wattenberger)
- Google—Google Trends, Google Datasets, and Google Public Data
- Makeover Monday datasets
- Data World
- Humanitarian Data Exchange
- Viz for Social Good
- Data journalism sites with open data—FiveThirtyEight, ProPublica, and The Pudding
- Universities with digital humanities resources—Stanford, Dartmouth, and Harvard. I recommend taking this free course by Harvard on the digital humanities, too.

- Hoe draagt mijn perspectief bij aan het begrip van het fenomeen? Dit is vooral relevant voor mensen uit gemarginaliseerde gemeenschappen. Aan de andere kant: is dit mijn verhaal om te vertellen?

V: Waar kan ik gegevens vinden?

A: Zie deze meer als een manier om inspiratie op te doen voor wat er allemaal is! Onthoud dat als het je doel is om een dataverhaal te produceren, het verhaalelement altijd op de eerste plaats moet komen.

Datasets sites:

- Reddit
- Github
- Data is meervoud (of een opgesmukte versie door Amelia Wattenberger)
- Google—Google Trends, Google Datasets en Google Public Data
- Makeover maandag datasets
- Gegevenswereld
- Humanitaire gegevensuitwisseling
- Viz voor sociaal goed
- Datajournalistieke sites met open data—FiveThirtyEight, ProPublica en The Pudding
- Universiteiten met bronnen over digitale geesteswetenschappen – Stanford, Dartmouth en Harvard. Ik raad ook aan deze gratis cursus van Harvard over de digitale geesteswetenschappen te volgen.

También recomiendo tomar este curso gratuito de Harvard sobre humanidades digitales.

Termino esto con un último consejo: simplemente, hazlo! Las historias de datos están en constante evolución e innovación. Si bien me gustaría pensar que lo que acabo de decir debería aplicarse de todos modos, estas ideas están limitadas por mis propias experiencias y se basan en la escena actual de la visualización de datos. Comete errores y aprende lo que funciona para ti, especialmente si eres estudiante y tienes el lujo de tener tiempo y espacio para experimentar. ¡Te estoy apoyando!

I'm ending this with a final piece of advice — just do it! Data stories are constantly evolving and innovating. While I'd like to think that what I just said should still apply regardless, these insights are limited by my own experiences and based on the current data vis scene. Make mistakes and learn what works for you, especially if you're a student and you've got the luxury of time and space to experiment. I'm rooting for you!

Ik sluit af met een laatste advies: doe het gewoon! Data stories ontwikkelen en innoveren zich voortdurend. Hoewel ik graag denk dat wat ik net heb gezegd nog steeds van toepassing is, zijn deze inzichten beperkt door mijn eigen ervaringen en gebaseerd op de huidige datavisualisatie scene. Maak fouten en leer wat voor jou werkt, vooral als je student bent en de luxe van tijd en ruimte hebt om te experimenteren. Ik duim voor je!

**EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN**



La experiencia mexicana

En el equipo de México, la experiencia de aprendizaje se vinculó a un proyecto de investigación, con el fin de profundizar en el proceso y sus implicaciones en la formación de profesionales del diseño gráfico. Para dar seguimiento al proyecto CCDL se utilizó una metodología cualitativa basada en la observación participante, proveniente de la antropología:

Marshall y Rossman (1989) la definen del siguiente modo: "la descripción sistemática de eventos, comportamientos y artefactos en el escenario social elegido para ser estudiado", [...] La OP también puede ser entendida como un proceso mediante el cual se consiguen ciertas capacidades que llevan a aprender acerca de las actividades de las personas en su escenario natural. Sucintamente, se trata de conseguir que la rutina del grupo se convierta también en la rutina del antropólogo. (Piñeiro Aguiar, 2015, p. 82)

El autor señala que entre las características de este método se encuentran la flexibilidad, antes y durante el proceso. Es necesario hacer trabajo de campo para generar las preguntas pertinentes continuamente; conforme se avanza se definen los casos de estudio. Las decisiones son graduales a partir de la observación y de un análisis permanente. "[...] [A]nalizar qué hace la gente y cómo lo hace nos lleva a comprender por qué lo hace." (Piñeiro Aguiar, 2015, pp. 82-83).

Como parte del seguimiento se añadió la tutoría, encargada del ángulo docente del proyecto. Así, distintas estrategias facilitaron llevar un seguimiento cercano, adaptable al desarrollo y al grupo de estudiantes involucrados.

Al inicio de la obra se explica con detalles la incorporación de cada país e institución y las condiciones específicas que afectaron a cada equipo. En el caso mexicano se trató de un curso

The Mexican Experience

In Mexico, the learning experience was linked to a research project, in order to delve deeper into the process and its implications in the training of graphic design professionals. In this framework, to monitor the CCDL project, a qualitative methodology coming from anthropology was used, based on participant observation:

Marshall and Rossman (1989) define it as follows: "the systematic description of events, behaviors and artifacts in the social setting chosen to be studied", [...] PO can also be understood as a process through which certain capabilities that lead to learning about the activities of people in their natural setting can be achieved. Briefly, it is about ensuring that the group's routine also becomes the anthropologist's routine. (Piñeiro Aguiar, 2015, p. 82)

The author highlights that a key characteristic of this method is its flexibility, both before and during the process. Engaging in fieldwork is essential for continuously generating relevant questions. As the work progresses, case studies are defined. Decisions are made gradually, guided by observation and continuous analysis. "[...] [A]nalyzing what people do and how they do it leads us to understand why they do it." (Piñeiro Aguiar, 2015, pp. 82-83).

As part of the follow-up of the project, tutoring was added, essential when considering the teaching angle of the program. In this way, different strategies allowed close monitoring, adjustable to the development and the group of students involved.

Earlier, it was explained that each country and institution joined the project under specific conditions. In the Mexican case, it was an

De Mexicaanse ervaring

In Mexico was de leerervaring gekoppeld aan een onderzoeksproject om dieper in te gaan op het proces en de implicaties ervan in de opleiding van grafisch ontwerpers. In dit kader werd voor de monitoring van het CCDL-project een kwalitatieve methodologie uit de antropologie gebruikt, gebaseerd op participerende observatie:

Marshall en Rossman (1989) definiëren het als volgt: "de systematische beschrijving van gebeurtenissen, gedragingen en artefacten in de sociale setting die gekozen is om te worden bestudeerd". PO kan ook worden begrepen als een proces waarbij bepaalde vaardigheden worden ontwikkeld die leiden tot leren over de activiteiten van mensen in hun natuurlijke omgeving. Kort gezegd gaat het erom ervoor te zorgen dat de routine van de groep ook de routine van de antropoloog wordt. (Piñeiro Aguiar, 2015, p. 82)

De auteur benadrukt dat flexibiliteit, zowel vóór als tijdens het proces, een van de belangrijkste kenmerken van deze methode is. Het is essentieel om veldwerk te verrichten om continu relevante vragen te stellen. Naarmate het werk vordert, worden de casestudies gedefinieerd. Beslissingen worden geleidelijk genomen, gebaseerd op observatie en voortdurende analyse. "[...] [Het] analyseren van wat mensen doen en hoe ze het doen, helpt ons te begrijpen waarom ze het doen." (Piñeiro Aguiar, 2015, pp. 82-83).

Als onderdeel van de opvolging van het project werd tutoring toegevoegd, essentieel gezien de onderwijskundige invalshoek van het programma. Op deze manier maakten verschillende strategieën nauwkeurige monitoring mogelijk, aangepast aan de ontwikkeling en de groep betrokken studenten.

Eerder werd uitgelegd dat elk land en elke instelling zich onder specifieke voorwaarden bij

extracurricular, lo que para el alumnado implicó un trabajo adicional a su carga académica formal. Este compromiso voluntario representó un aprendizaje de gran riqueza debido a sus diferencias en relación con experiencias similares, pero de carácter nacional.

Además de las actividades formativas y los ejercicios propuestos en la plataforma, se diseñaron estrategias metodológicas complementarias para la delegación mexicana, que facilitaron su integración y permanencia en el proyecto.

Introducción teórica

En 2022, dentro de las licenciaturas de CyAD no existían asignaturas sobre visualización de la información. Con el fin de facilitar la integración de los estudiantes al proyecto y disminuir su incertidumbre al encontrarse con las conferencias y videos de apoyo de la plataforma internacional, Roberto García Madrid presentó una introducción teórica a este campo interdisciplinario. Se incluyeron algunos conceptos básicos necesarios para generar diseños en los que la información facilitara la interpretación de los perceptores; además, se abrió un espacio para que los alumnos pudieran compartir sus preguntas y comentarios.

Reuniones semanales

El equipo mexicano decidió llevar a cabo videoconferencias una vez a la semana para discutir los siguientes temas:

La asesoría

Surgieron múltiples preguntas durante las distintas fases del proyecto que fueron abordadas por los asesores. Los ejercicios iniciales se enfocaron en fortalecer la confianza de los

extracurricular course, which meant additional work for the students on top of their formal academic load. This voluntary commitment represented a highly enriching learning experience, due to its differences from similar, but national, experiences.

In addition to the educational activities and the exercises proposed on the platform, complementary methodological strategies were designed for the Mexican delegation to facilitate their integration and participation in the project.

Theoretical Introduction

In 2022, InfoViz was not included in the curricula of the CYAD programs. In order to support the students participating in the project and to reduce their hesitation in accessing conferences and supporting videos on the international platform, Roberto García Madrid presented an introduction to this interdisciplinary field. Some basic concepts were included to create designs where the information allows the public to interpret the content. In addition, the students were given the opportunity to share their questions and comments.

Weekly Meetings

The Mexican team decided to carry out weekly videoconferences to discuss:

Mentoring

Several questions arose during the different phases of the project that were addressed by the teachers. In the initial exercises, the focus was on ensuring that the students gained confidence in their concepts when facing the

het project aansloot. In het Mexicaanse geval betrof het een extracurriculaire cursus, wat voor de studenten extra werk betekende naast hun formele academische belasting. Dit vrijwillige engagement vertegenwoordigde een zeer verrijkende leerervaring, vanwege de verschillen met vergelijkbare, maar nationale, ervaringen.

Naast de educatieve activiteiten en de voorgestelde oefeningen op het platform, werden voor de Mexicaanse delegatie aanvullende methodologische strategieën ontworpen om hun integratie en deelname aan het project te vergemakkelijken.

Theoretische inleiding

Omdat InfoViz geen onderwerp was binnen de curricula van de programma's van CYAD in 2022, gaf Roberto García Madrid een inleiding in dit interdisciplinaire veld om de studenten die aan het project deelnamen te ondersteunen en hun aarzeling te verminderen bij het toegang krijgen tot conferenties en ondersteunende video's op het internationale platform. Hij presenteerde enkele basisconcepten om ontwerpen te maken waarbij informatie het publiek in staat stelt de inhoud te interpreteren. Bovendien kregen de studenten de kans om hun vragen en opmerkingen te delen.

Wekelijkse bijeenkomsten

Het Mexicaanse team besloot wekelijkse videoconferenties te houden om het volgende te bespreken:

Begeleiding

In de verschillende fasen van het project kwamen er verschillende vragen op die door de docenten werden behandeld. In de eerste

estudiantes en su visión personal ante las tareas propuestas de carácter abierto y exploratorio. Esto les facilitó desarrollar campos más amplios como enfocar el tema elegido por cada persona, la manera correcta de redactar un cuestionario para aportar información útil y precisa, el modo de procesar las respuestas, la selección de datos a incorporar en el diseño de su visualización y, por supuesto, el desarrollo de sus propuestas gráficas.

Cada docente aportó sus conocimientos desde la experiencia propia: el liderazgo de Roberto García Madrid fue patente como investigador que ha estudiado el rol del diseño dentro de este campo.

La visión global del equipo de asesores ayudó al alumnado a considerar distintas miradas para diseñar soluciones de visualización de información.

Es importante destacar que se trató de una experiencia de aprendizaje conjunto – profesores y estudiantes– que se fue adecuando y afinando por sus organizadores, Maaïke van Cruchten y Frank Kloos, quienes estuvieron atentos al desarrollo y las necesidades que fueron surgiendo en el camino.

El diálogo continuo

La incorporación a un proyecto de carácter internacional, en una segunda lengua, a distancia, con personas de varios países, disciplinas, niveles de estudio y sobre un tema hasta el momento desconocido, no fue fácil. Era necesario conformar una red de apoyo entre todos los integrantes del conjunto mexicano, a la cual poder acudir para conversar sobre los problemas relacionados con estos ángulos del proceso. Se propició un diálogo horizontal; así, la comunicación entre pares se convirtió en un recurso importante de soporte.

open and exploratory nature of the task. This enabled the students to develop different interpretations. Furthermore, students' questions broadened and covered other fields, such as how to narrow the chosen topics, how to frame the questions to obtain useful and precise information, how to process the answers, what data to include in the design, and, of course, the development of graphic solutions.

The teachers made their knowledge and personal experience available, and Roberto García Madrid's input was reassuring thanks to his previous research on the field. The combined knowledge of the team encouraged the students to consider different approaches to design InfoViz drafts.

It is worth noting that this was a collective learning experience – both for teachers and students – which was adapted and tuned by the organizers Maaïke van Cruchten and Frank Kloos, who were vigilant of the development of the project and its needs.

Continuous dialogue

It is not easy being involved in an international project, in a different language, remotely and with people from diverse countries, disciplines and academic backgrounds, and also, in a topic so far unknown. It was crucial to establish a support network where all the members of the Mexican team could discuss the process. The teachers designed a network to improve horizontal communication where information exchange among peers became an important resource.

A space was created in Google Classroom for weekly connections and to document some learning materials. This virtual space was especially useful in the first half of the

oefeningen lag de nadruk erop ervoor te zorgen dat de studenten vertrouwen kregen in hun concepten bij het aangaan van de open en verkennende aard van de taak. Dit stelde de studenten in staat verschillende interpretaties te ontwikkelen. Verder breidden de vragen van de studenten zich uit naar andere gebieden, zoals: hoe de gekozen onderwerpen te verenigen, hoe de vragen te formuleren om bruikbare en nauwkeurige informatie te verkrijgen, hoe de antwoorden te verwerken, welke gegevens in het ontwerp op te nemen, en natuurlijk de ontwikkeling van grafische oplossingen.

De docenten stelden hun kennis en persoonlijke ervaring beschikbaar, en de inbreng van Roberto García Madrid was geruststellend dankzij zijn onderzoek op het gebied. De gecombineerde kennis van het team moedigde de studenten aan om verschillende benaderingen te overwegen bij het ontwerpen van InfoViz-concepten.

Continu dialoog

Het is niet gemakkelijk om betrokken te zijn bij een internationaal project, in een andere taal, op afstand en met mensen uit verschillende landen, disciplines en academische achtergronden, en ook nog eens over een onderwerp dat tot dan toe onbekend was. Het was cruciaal om een ondersteuningsnetwerk op te zetten waarin alle leden van het Mexicaanse team het proces konden bespreken. De docenten ontwierpen een netwerk om de horizontale communicatie te verbeteren, waarbij informatie-uitwisseling tussen collega's een belangrijke bron werd.

Er werd een ruimte gecreëerd in Google Classroom waar wekelijkse verbindingen werden gelegd en die ook diende om enkele

Se abrió un espacio en Google Classroom desde el cual se estableció la conexión semanal y que sirvió para documentar algunos materiales de aprendizaje. Este espacio virtual fue especialmente útil en la primera mitad del proyecto, cuando se detectó que los estudiantes tenían dificultades de comunicación con sus contrapartes internacionales y perdían motivación. Se les envió una encuesta que proporcionó información importante que se compartió con los organizadores, con el fin de poder encontrar soluciones conjuntas para recuperar el ímpetu en el desarrollo.

La expresión oral y escrita en inglés

Uno de los requisitos de incorporación al CCDL era el manejo del idioma inglés, pues fue la lengua vehicular entre estudiantes y tutores de las diversas naciones.

Con el fin de que la delegación mexicana se sintiera cómoda y segura al expresarse, en las reuniones semanales se les pidió que se comunicaran en este idioma. Gracias a esto, también aprendieron vocabulario especializado del campo. De tal modo, los alumnos estuvieron preparados para exponer sus avances y resultados ante los tutores internacionales.

Acompañamiento en la plataforma internacional

Los estudiantes presentaron avances en una videoconferencia con Maaïke van Cruchten, Frank Kloos y, en ocasiones, con algún tutor internacional. En la medida en que los compromisos docentes y académicos de los investigadores mexicanos lo permitieron, se acompañó a los estudiantes, minimizando nuestra intervención para dejar la voz y protagonismo a estos jóvenes diseñadores. La presencia sirvió como parte de la red de apoyo y para conversar

project when it was found that students were having communication difficulties with their international counterparts and losing some motivation. A survey was sent to them, providing important information to share with the organizers so that joint solutions could be found to regain momentum in the development.

Spoken and Written English

In order to be involved in CCDL it was necessary to be able to express yourself in English, the project's *lingua franca*. With the intention of helping the Mexican team be confident when speaking, English was used in weekly meetings, improving the students' fluency and allowing them to acquire technical vocabulary. In addition, the group reviewed their work detecting written mistakes and suggesting language improvements. In this way, students were prepared to present their progress to their international mentors.

Using the International Platform

All students presented their progress and results via videoconferences with Maaïke van Cruchten, Frank Kloos and international guests. As long as teaching and research activities allowed it, Mexican teachers also attended these meetings with minimal involvement, allowing the young designers to lead the conversation. Being present in these meetings was part of the support network, providing experiences that were reflected in the weekly meetings.

At the same time, as part of the international team, the Mexican teachers mentored students from other countries that had been assigned to

leermaterialen te documenteren. Deze virtuele ruimte was vooral nuttig in de eerste helft van het project, toen werd vastgesteld dat studenten communicatieproblemen hadden met hun internationale tegenhangers en wat motivatie verloren. Er werd een enquête naar hen gestuurd, die belangrijke informatie opleverde om met de organisatoren te delen, zodat gezamenlijke oplossingen konden worden gevonden om de motivatie in de ontwikkeling te herwinnen.

Gesproken en geschreven engels

Om deel te nemen aan CCDL was het noodzakelijk om Engels te beheersen, de voertaal van het project. Met de intentie om het Mexicaanse team vertrouwen te geven bij het spreken, werd Engels gebruikt tijdens de wekelijkse bijeenkomsten, waardoor de vloeiendheid van de studenten verbeterde en zij technische woordenschat konden verwerven. Daarnaast beoordeelde de groep hun werk om schriftelijke fouten te detecteren en taalverbeteringen voor te stellen. Op deze manier werden de studenten voorbereid om hun voortgang aan hun internationale mentoren te presenteren.

Gebruik van het internationale platform

Alle studenten presenteerden hun voortgang en resultaten via videoconferenties met Maaïke van Cruchten, Frank Kloos en internationale gasten. Zolang de onderwijs- en onderzoeksactiviteiten het toelieten, woonden de Mexicaanse docenten ook deze bijeenkomsten bij met minimale betrokkenheid, waardoor de jonge ontwerpers het gesprek konden leiden. Aanwezig zijn bij deze bijeenkomsten was onderdeel van

sobre la experiencia con más conocimiento de causa durante la siguiente reunión semanal.

Como parte del equipo de tutores internacionales, se asesoró asimismo a participantes de otros países, dentro de los equipos a los que fueron asignados de acuerdo con el tema seleccionado. Cada uno de los tutores se enfocó principalmente en su grupo, pero hubo el caso de un estudiante de Nairobi que se acercó mediante mensaje privado, pues tenía problemas para contactar al tutor de su propia meta. Esta interacción fue benéfica para el grupo mexicano, pues se tenían preguntas y visiones del reto desde otros objetivos y, en ocasiones, a partir de otras disciplinas.

Integración de las aproximaciones internacional y mexicana

Un requisito para el éxito de la experiencia fue el trabajo colaborativo entre los organizadores internacionales y el conjunto de docentes mexicanos. La metodología planteada en el proyecto marco, con el objetivo de salud y bienestar como puntos de partida y llegada para las propuestas de visualización de información, las conferencias con especialistas de alto nivel y otros materiales fungieron como base principal de desarrollo. Las estrategias diseñadas para la delegación México complementaron lo anterior y aportaron fortaleza al proceso de aprendizaje.

En el siguiente capítulo se compartirán distintas experiencias y resultados del programa CCDL, recuperando las voces de algunos estudiantes internacionales y del equipo mexicano.

them, including a student from Nairobi, Kenya, who contacted them independently since he was not able to get in touch with his own mentor. These interactions were useful for the Mexican team thanks to the questions brought up and the different perspectives provided by people from other disciplines and with different goals.

Integrating the Mexican and the International Approach

The success of this experience was enabled by the collaborative work between the international organizers and the Mexican teachers. The methodology used in the larger project, focusing on Health and Wellbeing, along with the specialist's key notes, and the available resources, constituted the backbone of the project. The latter, together with the strategies designed by the Mexican team allowed strengthening the learning process.

In the next chapter, various experiences and results of the CCDL program will be shared, incorporating the voices of some international students and the Mexican team.

het ondersteuningsnetwerk, wat ervaringen opleverde die werden besproken tijdens de wekelijkse bijeenkomsten.

Tegelijkertijd begeleidden de Mexicaanse docenten als onderdeel van het internationale team studenten uit andere landen die aan hen waren toegewezen, waaronder een student uit Nairobi, Kenia, die hen zelfstandig contacteerde omdat hij geen contact kon krijgen met zijn eigen mentor. Deze interacties waren nuttig voor het Mexicaanse team dankzij de vragen die werden gesteld en de verschillende perspectieven die werden geboden door mensen uit andere disciplines en met verschillende doelen.

Integratie van de Mexicaanse en de internationale aanpak

Het succes van deze ervaring werd mogelijk gemaakt door de samenwerking tussen de internationale organisatoren en de Mexicaanse docenten. De methodologie die werd gebruikt in het grotere project dat zich richtte op Gezondheid en Welzijn, samen met de keynotes van de specialisten en de beschikbare middelen, vormden de ruggengraat van het project. Deze elementen, samen met de strategieën die door het Mexicaanse team waren ontworpen, zorgden voor een versterking van het leerproces.

In het volgende hoofdstuk worden verschillende ervaringen en resultaten van het CCDL-programma gedeeld, waarbij de stemmen van enkele internationale studenten en het Mexicaanse team worden opgenomen.

NOTAS | NOTES | NOTITIES

¹ FOMO: Miedo a perderse algo. / Fear of missing out. / Angst om iets te missen.

² Al momento de escribir este libro, la entrada del blog ya no estaba disponible en línea. / At the time of writing this

book, the blog post was no longer available online. / Op het moment van het schrijven van dit boek was de blogpost niet langer online beschikbaar.

Process
and results

Procesos
de
DESARROLLO
y resultados

en resultados
EJEMPLOS
DOCUMENTALES

Desarrollo y resultados

A lo largo de este capítulo se hablará sobre el desarrollo y los resultados del proyecto. En la primera sección se presentará un marco general del CCDL, incluyendo visualizaciones de información de los representantes de diversos países. Más adelante se abordará el trabajo del equipo mexicano, profundizando en la experiencia de cada participante.

Resultados del proyecto transcultural

En el capítulo tres se explicaron los ejercicios introductorios que el programa internacional solicitó a los jóvenes para adentrarse en el tema de la visualización de información; además, se les planteó un proyecto final sustancial.

La tarea consistió en diseñar una visualización de información utilizando técnicas de *data crossing* y las metodologías proporcionadas. El tema de esta visualización debía relacionarse con la salud global y basarse en datos culturales recopilados por los propios estudiantes. Adicional a la visualización, los alumnos presentaron la documentación del proyecto, que proporcionaba información sobre el proceso de diseño llevado a cabo. Esta incluía bocetos, experimentos realizados y una explicación de la metodología empleada en la recopilación de los datos.

Al término del programa, aproximadamente 50 participantes presentaron un proyecto final. Los resultados variaron significativamente, lo

Process and Results

Throughout this chapter, the development and results of the project will be discussed. The first section will present a general framework of the CCDL, including InfoViz from representatives of other countries. Later, the focus will shift to the Mexican team, delving into the experience of each participant.

Results of the Transcultural Project

In chapter three, the introductory exercises requested from the international program to engage the young participants in the topic of information visualization were explained. Additionally, they were assigned a substantial final project.

The assignment was to design an InfoViz using *data crossing* and the provided methodologies. The subject of this visualization needed to relate to the broad theme of global health and be based on self-collected cultural data. In addition to the visualization, students also submitted project documentation giving insight in the design process they had undertaken. This documentation included sketches, experiments they conducted, and an explanation of the methodology employed in data collection.

In the end, approximately 50 students submitted a final project. The outcomes varied significantly, which is unsurprising given the substantial differences in

Proces en resultaten

Dit hoofdstuk bespreekt de ontwikkeling en de resultaten van het project. In de eerste sectie wordt een algemeen kader van het CCDL gepresenteerd, inclusief informatievevisualisaties van vertegenwoordigers van andere landen. Vervolgens zal het werk van het Mexicaanse team worden besproken, waarbij dieper wordt ingegaan op de ervaringen van elke deelnemer.

Resultaten van het transculturele project

In hoofdstuk drie werden de inleidende oefeningen uitgelegd die vanuit het internationale project aan de jongeren werden gevraagd om hen in het onderwerp van informatievevisualisatie te introduceren. Daarnaast kregen ze een omvangrijk eindproject toegewezen.

De opdracht was om met behulp van *data crossing* en de aangereikte methoden een InfoViz te ontwerpen. Het onderwerp van deze visualisatie moest betrekking hebben op het thema gezondheid in brede zin en gebaseerd zijn op zelf verzamelde culturele data. Naast een visualisatie leverden studenten ook projectdocumentatie op waarin ze inzicht gaven in het ontwerpproces dat ze hadden doorlopen. Dat bevat bijvoorbeeld schetsen en experimenten die zij gemaakt hebben en een toelichting op de methode die is gehanteerd bij het verzamelen van de data.

cual no es sorprendente dada la considerable diferencia en los antecedentes y circunstancias en las que los alumnos desarrollaron sus proyectos. Hubo una notable diversidad en los siguientes aspectos:

- La mayoría de los participantes estaban afiliados a una universidad o colegio en diversas disciplinas académicas; por ejemplo, los estudiantes austriacos estudiaban diseño logístico, mientras que los jóvenes indonesios estaban formándose en diseño gráfico.
- Existía una variación significativa en el conocimiento y habilidades preexistentes en el campo de la visualización de información; por ejemplo, mientras que algunos estudiantes neerlandeses habían completado una especialización en Diseño de Información y participado en varios proyectos relacionados, el alumnado mexicano nunca había trabajado en el tema.
- El nivel de orientación proporcionado por las instituciones donde estaban matriculados los estudiantes fue considerablemente distinto. Debido a que el CCDL se llevó a cabo durante los confinamientos por COVID-19, las circunstancias para los participantes fueron muy diferentes a lo anticipado, variando mucho entre ellos; por ejemplo, la mayoría de los alumnos en Canadá habían regresado a su hogar, a veces en otro país, y tenían un contacto limitado con sus instructores del curso. En Kenia, los jóvenes enfrentaron períodos prolongados sin acceso a las instalaciones escolares, que para algunos era el único lugar con una computadora y una conexión estable a internet. En consecuencia, enfrentaron desafíos para comunicarse con sus profesores sobre su trabajo y progreso en el proyecto.

backgrounds and circumstances within which the students developed their projects. There was a considerable diversity in the following aspects:

- Most students were affiliated with a college or university across various academic disciplines. For instance, Austrian students pursued studies in logistics design, while Indonesian students were trained in graphic design.
- There was significant variation in pre-existing knowledge and skills in the field of InfoViz. For example, while some Dutch students had completed a specialization in information design and participated in several related projects, the Mexican students had never worked in this field before.
- The level of guidance provided by the institutions where the students were enrolled was considerably different. Due to CCDL taking place during the COVID-19 lockdowns, the circumstances for the participants differed significantly from what was anticipated, varying greatly among them. For example, most Canadian students had returned to their parents' homes – sometimes in entirely different countries – and had limited contact with their course instructors. In Kenya, students faced extended periods without access to school facilities, which for some was their only place with a computer and a stable internet connection. Consequently, they faced challenges in communicating with their instructors regarding their work and progress in the project.
- Lastly, there were substantial differences in the allocation of time. Some students participated in CCDL as an extracurricular

Uiteindelijk leverden zo'n 50 studenten een eindwerk op. De resultaten waren zeer uiteenlopend, wat niet zo verrassend is omdat er grote verschillen waren in de achtergrond en de situatie van de studenten waarbinnen zij hun project maakten. Er was een grote diversiteit wat betreft de volgende aspecten:

- De meeste studenten waren verbonden aan een hogeschool of universiteit bij opleidingen in verschillende vakgebieden. Zo volgden de Oostenrijkse studenten bijvoorbeeld een opleiding op het gebied van logistiek ontwerp, terwijl de Indonesische studenten werden opgeleid tot grafisch ontwerper.
- Er was een aanzienlijke variatie in de bestaande kennis en vaardigheden op het gebied van InfoViz. Bijvoorbeeld, terwijl sommige Nederlandse studenten een specialisatie in Informatiedesign hadden afgerond en aan verschillende gerelateerde projecten hadden deelgenomen, hadden de Mexicaanse studenten nog nooit eerder in dit veld gewerkt.
- De mate van begeleiding vanuit het instituut waar de studenten een opleiding volgden, was heel verschillend. Omdat CCDL tijdens Corona lockdowns plaatsvond, waren de omstandigheden voor de studenten heel anders dan was voorzien en verschilden ze onderling enorm. Het merendeel van de Canadese studenten was bijvoorbeeld weer thuis bij hun ouders gaan wonen - soms in een ander land- en hadden weinig contact met de docenten van hun opleiding. De studenten in Kenia konden hele periodes niet naar school, terwijl voor sommigen van hen dat de enige plek was waar ze beschikking hadden over een computer met een stabiele internetverbinding. Zo was het voor hen lastig om contact te hebben met docenten van hun opleiding

- Por último, hubo diferencias sustanciales en la asignación de tiempo. Algunos estudiantes participaron en el CCDL como una actividad extracurricular, junto con sus programas de estudio regulares, sin recibir créditos académicos por este programa. Tuvieron que asignar tiempo adicional a su otra carga de trabajo; sin embargo, para los alumnos holandeses, el CCDL formaba parte de su plan de estudios, lo que les permitía centrarse en su proyecto final. A continuación, se explican más detalles sobre esta situación específica.

Los estudiantes neerlandeses

Ocho estudiantes neerlandeses de la licenciatura en Comunicación y Diseño Multimedia, en Ámsterdam, participaron en el CCDL. Realizaron su trabajo final del programa como proyecto de graduación de la carrera de cuatro años, esto les permitió trabajar tiempo completo durante cinco meses, recibiendo orientación de un profesor o asesor en el proceso de diseño; además, el trabajo debía cumplir con los criterios de evaluación aplicados a los proyectos de fin de carrera. Esta estructura aseguraba que los estudiantes tuvieran la concentración necesaria, garantizando al mismo tiempo que todos los elementos estuvieran al nivel esperado para completar su educación.

activity alongside their regular study programs, not receiving academic credits for this project. They had to allocate additional time, aside from their other coursework. Conversely, for Dutch students, CCDL formed a part of their curriculum, allowing them to focus on their final project. Further details regarding this specific situation are explained below.

The Dutch Students

Eight Dutch students from the bachelor's program in Communication and Multimedia Design in Amsterdam participated in the CCDL. They completed their final task as a graduation project for their four-year degree. This allowed them to work full-time for five months, receiving guidance from a professor or advisor in the design process. Additionally, the work had to meet the evaluation criteria applied to graduation projects. This structure ensured that the students had the necessary focus, while also guaranteeing that all elements met the expected level to complete their education.

om hun werk en voortgang in het project te bespreken.

- Tot slot waren er grote verschillen in tijdsbesteding. Sommige studenten volgden CCDL als een bijvak dat ze naast hun reguliere studieprogramma deden en ontvingen geen studiepunten voor dit project. Zij moesten er naast hun andere schoolwerk tijd voor vrijmaken. Voor de Nederlandse studenten daarentegen vormde CCDL een onderdeel van het curriculum en konden gefocust aan hun eindwerk werken. Een toelichting op deze specifieke situatie volgt hieronder.

De Nederlandse studenten

Acht Nederlandse studenten van de bacheloropleiding Communicatie en Multimedia Design in Amsterdam namen deel aan het CCDL. Zij voerden hun afstudeerproject uit als onderdeel van het vierjarige programma. Dit stelde hen in staat om gedurende vijf maanden fulltime te werken, met begeleiding van een docent of adviseur in het ontwerpproces. Bovendien moest het werk voldoen aan de beoordelingscriteria die van toepassing zijn op afstudeerprojecten. Deze structuur zorgde ervoor dat de studenten de nodige concentratie hadden, terwijl tegelijkertijd werd gegarandeerd dat alle elementen op het verwachte niveau waren om hun opleiding af te ronden.

Trabajo final de los estudiantes

Todos los proyectos finales están disponibles en el sitio web CCDL¹. Aquí se destacan algunos.

Afrak Usman, Residuos plásticos, Canadá

El proyecto de Afrak Usman se enfocó en el reciclaje de plásticos de un solo uso en Canadá. Al responder a la pregunta ¿en dónde terminan los plásticos de ese país?, Afrak obtuvo información sobre cuáles provincias tienen tasas de reciclaje más altas. Reconoció que varios factores, como el tamaño de la provincia, los precios de los productos de consumo y los sistemas de reciclaje influyen en las tasas respectivas. Esta información puede usarse para hacer recomendaciones con el fin de reducir la contaminación plástica, incluyendo regulaciones gubernamentales e incentivos para el reciclaje.

Afrak aboga en contra de la eliminación total del plástico, afirmando que este material sirve para muchos propósitos y puede resolver problemas de manera eficiente. En su lugar, propone abordar la contaminación plástica desde múltiples ángulos que involucren al gobierno, a los fabricantes y a los consumidores.

Inicialmente, Afrak planeaba recopilar datos sobre dónde terminan los plásticos de Canadá, pero luego decidió centrarse en su consumo personal. Documentó la utilización de plásticos de un solo uso durante una semana y la comparó con los datos gubernamentales sobre Toronto. También destacó el papel significativo de la industria alimentaria en su consumo de plástico y comparó sus hallazgos con los datos de sus amigos en la misma ciudad.

Con el fin de asegurar tiempo suficiente para crear la visualización de información final, Afrak se inspiró en diversas fuentes y exploró diferentes formas visuales.

Final Student's Work

All final projects are available on the website CCDL. Here, there are a few highlights.

Afrak Usman, Plastic Waste, Canada

The project of Afrak Usman dealt with recycling of single-use plastics in Canada. By answering the question of where the country's plastics end up, Afrak gained insights into which provinces have higher recycling rates. She recognized that various factors, such as the size of the province, consumer product prices, and recycling systems, can influence these rates. This information can then be used to make recommendations to reduce plastic pollution, including government regulations and recycling incentives.

Afrak argues against the complete elimination of plastic, stating that this material serves many purposes and can efficiently solve problems. Instead, she proposes addressing plastic pollution from multiple angles involving the government, manufacturers, and consumers.

Afrak initially planned to collect data on where Canada's plastics end up, but then decided to focus on her personal consumption. She documented her single-use plastic consumption for a week and compared it to government data from Toronto. She also highlighted the significant role of the food industry in her plastic consumption and compared her findings with data from her friends in the same city. To ensure sufficient time for creating the final InfoViz, Afrak explored different visual forms and gathered inspiration.

Overall, with her visualization Afrak shed light on plastic consumption and recycling

Eindwerken van studenten

Alle eindwerken staan op de website CCDL¹. Een aantal lichten we hier uit.

Afrak Usman, Plastic afval, Canada

Het project van Afrak Usman omvatte het recyclen van plastic voor eenmalig gebruik in Canada.

Door de vraag te beantwoorden waar Canada's kunststoffen terecht komen, kreeg Afrak inzicht in welke provincies hogere recyclingpercentages hebben. Ze ontdekte dat verschillende factoren, zoals de grootte van de provincie, prijzen van consumentenproducten en recyclingsystemen van invloed kunnen zijn op de recyclingpercentages. Deze informatie kan vervolgens worden gebruikt om aanbevelingen te doen voor het verminderen van plasticvervuiling, inclusief overheidsvoorschriften en stimuleringsmaatregelen voor recycling.

Afra pleit tegen volledige afschaffing van plastic en stelt dat plastic vele doelen dient en efficiënt problemen kan oplossen. In plaats daarvan stelt ze voor om plasticvervuiling vanuit meerdere invalshoeken aan te pakken, waarbij de overheid, fabrikanten en consumenten betrokken zijn.

Afrak was aanvankelijk van plan gegevens te verzamelen over waar het plastic van Canada terecht komt, maar besloot zich later te concentreren op haar persoonlijke plasticconsumptie. Ze documenteerde een week lang haar plasticgebruik voor eenmalig gebruik en vergeleek het met overheidsgegevens over Toronto. Ze benadrukte ook de belangrijke rol van de voedingsindustrie in haar plasticconsumptie en vergeleek haar bevindingen met de gegevens van haar vrienden

En general, con su visualización, Afrah arrojó luz sobre los patrones de consumo y reciclaje de plásticos en Canadá, abogando por un enfoque integral para abordar la contaminación producida por este material (fig. 1).

patterns in Canada, advocating for a comprehensive approach to address plastic pollution (fig. 1).

uit Toronto. Om voldoende tijd te hebben voor het maken van de uiteindelijke datavisualisatie, deed ze inspiratie op uit diverse bronnen en verkende ze verschillende visuele vormen.

Uiteindelijk wierp Afrah met haar visualisatie een licht op plastic consumptie- en recyclingpatronen in Canada, waarbij ze pleit voor een alomvattende aanpak om plasticvervuiling aan te pakken (fig. 1).



Fig. 1. Mi consumo de plásticos de un solo uso durante una semana en Toronto, Ontario. / My Single-Use Plastic Consumption Over One Week in Toronto, Ontario. / Mijn verbruik van wegwerpplastic gedurende een week in Toronto, Ontario. (Afrah Usman, 2021).

Fikha Adelia, Cocina a través de la cultura, Indonesia

Fikha Adelia se centró en las preguntas: ¿las personas prefieren más la cocina local que la extranjera?, ¿por qué? y la experiencia de comer en cada una de sus culturas (figs. 3, 4 y 5). Quería investigar lo siguiente:

- 1) Las similitudes.
- 2) Las diferencias.
- 3) Cómo migran los alimentos y las formas de comer, y cómo las personas los reciben en otros lugares —¿realmente importa el origen de los alimentos?
- 4) Personalidades de la gente (como probar nueva cocina)
- 5) Culturas: tabúes, días festivos, etc.

De la documentación del proyecto de Fikha:

Objetivo: ¡Personas de diferentes culturas! Siempre he tenido una predilección por la migración y la construcción de la paz, y la cultura juega un papel esencial en ello: sin embargo, debo elegir a las personas que más probablemente deseen leer esta información, así que elijo a mis amigos (jóvenes entre 20 y 30 años), lo que influirá en cómo visualizo los datos y en las elecciones de color.

Fikha Adelia, Cuisine Across Culture, Indonesia

Fikha Adelia focused on the question about whether people prefer their local cuisine above foreign cuisine, why, and the experience of eating in each of their cultures (figs. 3, 4 and 5). She wanted to research these things:

- 1) The similarities.
- 2) The differences.
- 3) How foods and the way of eating migrate and how people receive them in other places — does the origin of foods really matter?
- 4) Personalities of the people (like trying new cuisine).
- 5) Cultures: Taboos, feast days, etc.

From Fikha's project documentation:

Target: People across cultures! I have always had a passion for migration and peacebuilding, and culture plays an essential role in that. However, I need to choose the people who are most likely to want to read this information, so I choose my friends (young people between 20 and 30 years old), which will influence how I visualize the data and the color choices.

Fikha Adelia, Keuken over culturen, Indonesië

Fikha Adelia concentreerde zich op de vraag of mensen hun lokale keuken meer verkiezen boven de buitenlandse keuken, waarom, en de ervaring van eten in elk van hun culturen (fig. 3, 4 en 5). Ze wilde onder andere de volgende dingen onderzoeken:

- 1) De overeenkomsten.
- 2) De verschillen.
- 3) Hoe voedingsmiddelen en de manier van eten migreren en hoe de mensen dat op andere plaatsen ontvangen — doet de oorsprong van voedingsmiddelen er echt toe?
- 4) Persoonlijkheden van de mensen (zoals het uitproberen van een nieuwe keuken).
- 5) Culturen: Taboes, feestdagen, etc.

Uit de projectdocumentatie van Fikha:

Doel: mensen uit verschillende culturen!" Ik heb altijd een voorliefde gehad voor migratie en vredesopbouw, en cultuur speelt daarin een essentiële rol. Ik moet echter mensen kiezen die deze informatie het liefst willen lezen, dus ik kies mijn vrienden (jongeren tussen de 20 en 30 jaar), wat zal leiden tot hoe ik de gegevens en de kleurkeuzes visualiseer.

EJEMPLAR DE DOCUMENTACIÓN



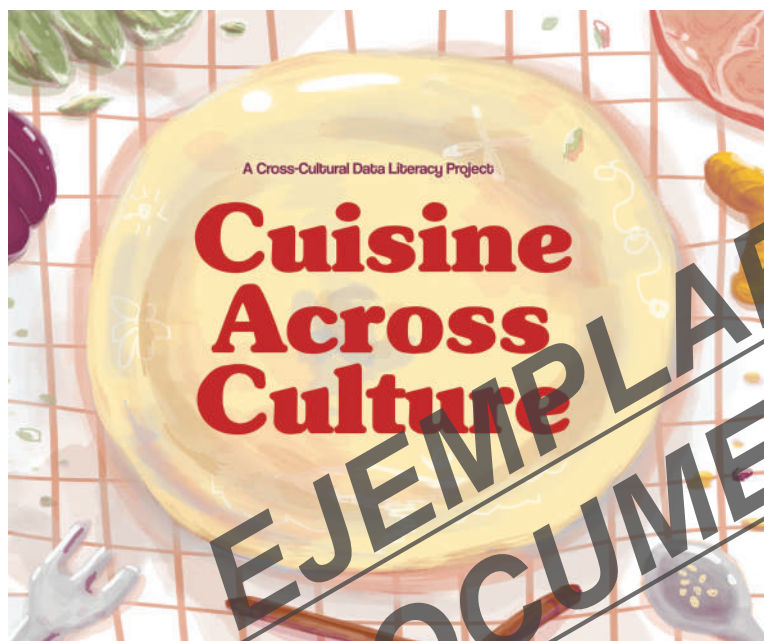


Fig. 2. Cocina a través de la cultura. / Cuisine Across Culture / Keuken Over Culturen. (Fikha Adelia, 2021).

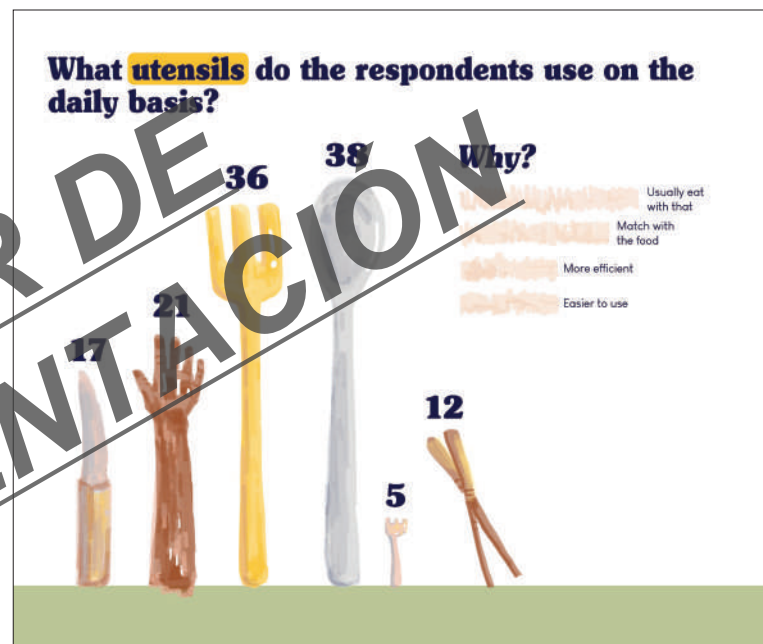


Fig. 3. ¿Qué utensilios usan los encuestados a diario? Por lo general, comen con eso; combinan con la comida; más eficiente; más fácil de usar. / What utensils do the respondents use on the daily basis? Usually eat with that; Match with the food; More efficient; Easier to use. / Welke gebruiksvoorwerpen gebruiken de respondenten dagelijks? Meestal eten ze daarmee; past bij het eten; efficiënter; gemakkelijker te gebruiken. (Fikha Adelia, 2021).

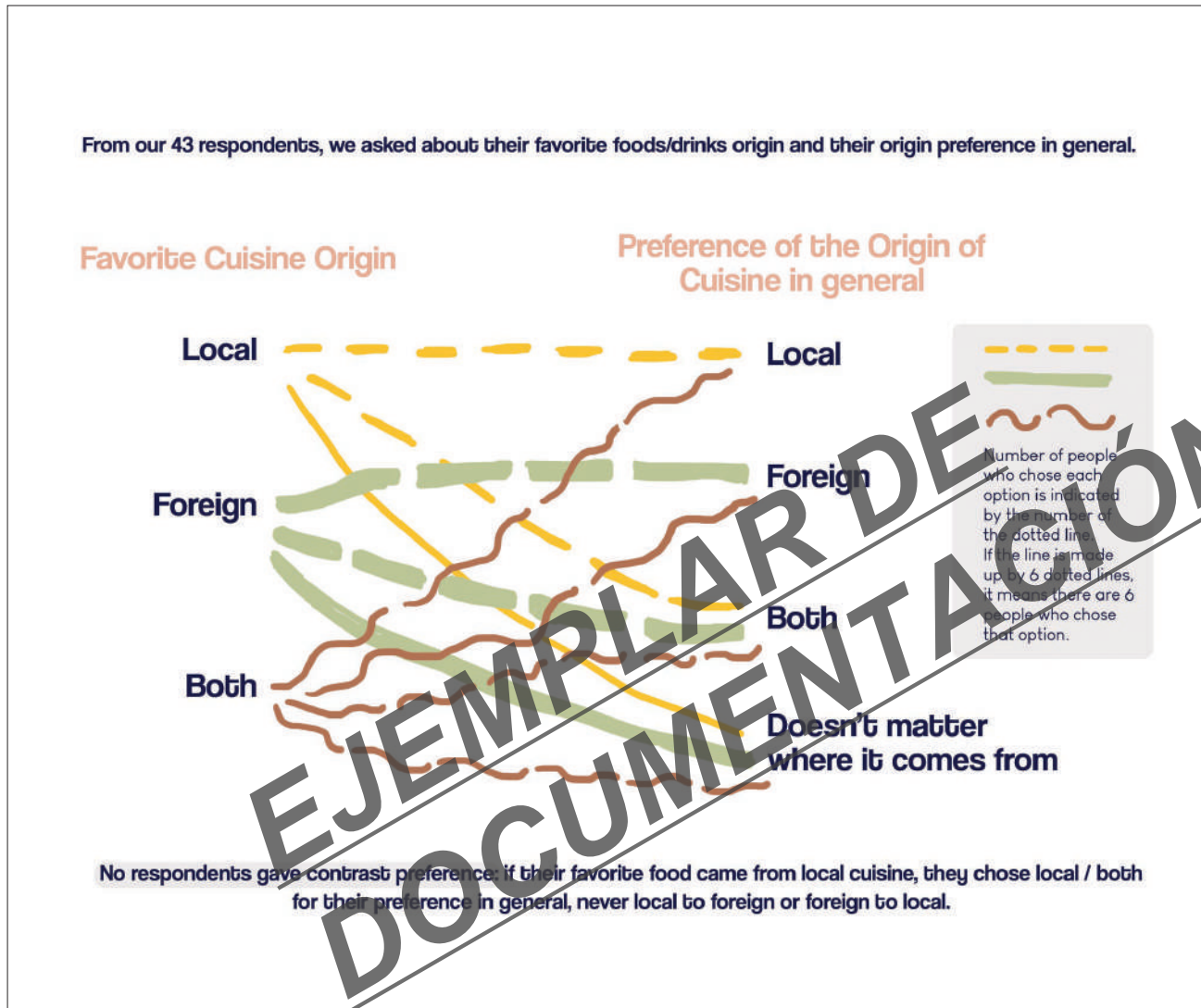


Fig. 4. Origen de la cocina favorita; preferencia por el origen de la cocina en general. El número de personas que eligió cada opción está indicado por el número de la línea de puntos. Si la línea está compuesta por 6 líneas de puntos, significa que 6 personas eligieron esa opción. / Favorite Cuisine Origin; Preference of the Origin of Cuisine in general. Number of people who chose each option is indicated by the number of the dotted line. If the line is made up by 6 dotted lines, it means there are 6 people who chose that option. / Favoriete keuken origine; Voorkeur voor de oorsprong van de keuken in het algemeen. Het aantal mensen dat elke optie heeft gekozen, wordt aangegeven door het aantal van de stippellijn. Als de lijn uit 6 stippellijnen bestaat, betekent dit dat er 6 mensen zijn die die optie hebben gekozen. (Fikha Adelia, 2021).

Eva Janssen, Diseñado para hombres, Países Bajos

El proyecto de graduación de Eva Janssen fue el diseño de un sitio web (designedformen.nl)² que guiaba al visitante a través de un desplazamiento de la información para mostrar la desigualdad entre hombres y mujeres en el diseño. Los usuarios podían interactuar con la información a través de ejemplos donde el problema ha tenido o tiene consecuencias desastrosas. Su investigación se centró en los estándares de diseño, que a menudo se basan en el masculino. A través de ejemplos y mostrando la ausencia de investigación sobre las mujeres, el sitio web exponía la llamada brecha de datos de género (figs. 5 y 6).

Eva Janssen, Designed for Men, Netherlands

Eva Janssen's graduation project was the design of a website (designedformen.nl)² that guided the visitor through the information in a scrolly-telling way, as to show the inequality between genders in design. Users could interact with the information through the examples, where the problem had or has disastrous consequences. Her research focused on design standards, which are often based on male ones. Through the examples and by showing the absence of research on women, the website exposed what is called the gender data gap (figs. 5 and 6).

Eva Janssen, Ontworpen voor mannen, Nederlands

Het afstudeerproject van Eva Janssen was het ontwerp van een website (designedformen.nl)² die de bezoeker op een scrollende manier door de informatie leidt, om zo de ongelijkheid tussen mannen en vrouwen in design te laten zien. Gebruikers kunnen interacteren met de informatie via de voorbeelden, waar het probleem desastreuze gevolgen had of heeft. Haar onderzoek richtte zich op ontwerpstandaarden, die vaak gebaseerd zijn op de mannelijke standaard. Door middel van de voorbeelden en het tonen van de afwezigheid van onderzoek naar vrouwen legt de website de zogenaamde gender data gap bloot (fig. 5 en 6).

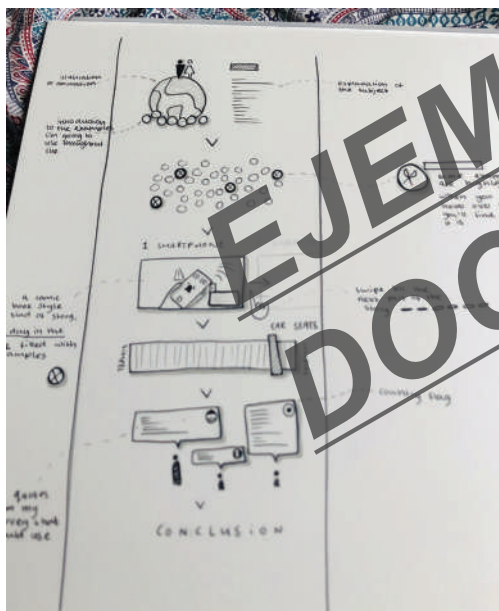


Fig. 5. Primeros bocetos para designedformen.nl / First sketches for designedformen.nl. / Eerste schetsen voor designedformen.nl. (Eva Janssen, 2021).



Fig. 6. Captura de pantalla de designedformen.nl. / Screenshot of designedformen.nl. / Screenshot van designedformen.nl. (Eva Janssen, 2021).

Cadence Tan, Jóvenes en situación de calle en Toronto, Canadá

Cadence Tan creó una visualización de información, desde el corazón, sobre jóvenes en situación de calle en Toronto, Canadá; sin embargo, su proyecto es más que una visualización de datos: es un sitio web completo con gráficos, resultado de investigaciones e historias que Cadence recopiló en refugios locales de su vecindario. En su presentación habló sobre “datos que nos hacen humildes”: que nos hacen darnos cuenta de lo afortunados que somos y de que siempre debemos esforzarnos por ayudar a quienes más necesitan apoyo (figs. 7 y 8).

De su documentación del proyecto:

El propósito de este estudio es investigar y comparar cómo ve la audiencia objetivo a los jóvenes indigentes y la realidad de la situación de calle de jóvenes de Toronto. Además, queremos investigar si la cantidad de jóvenes en situación de calle ha aumentado o disminuido desde el COVID. Los resultados de este trabajo, con suerte, informarán a mi audiencia y fomentarán la autorreflexión. Mi público objetivo consiste en jóvenes/jóvenes adultos entre 16 y 24 años, por lo que espero que este tema fomente la autorreflexión, específicamente en la región de Toronto y GTA (Greater Toronto Area).

Cadence Tan, Youth Homelessness in Toronto, Canada

Cadence Tan created an InfoViz from the heart about homeless youth in Toronto, Canada. However, her project is more than a InfoViz: it is a complete website with graphs, research results, and stories that Cadence collected from local shelters in her neighborhood. In her presentation, Cadence spoke about “humbling data”: data that make us realize how fortunate we are and that we should always strive to help those who need support the most (figs. 7 and 8).

From her project documentation:

The purpose of this study is to examine and compare how the target population perceives youth homelessness, and the realities of youth homelessness in Toronto. Additionally, to explore if youth homelessness has increased or decreased since COVID. The results of this work will hopefully enlighten my audience and instill self-reflection. My target audience are youth / young adults aged 16 – 24 – hence why this topic will hopefully instill self-reflection. Specifically in the Toronto and GTA (Greater Toronto Area) region.

Cadence Tan, dakloze jongeren in Toronto, Canada

Cadence Tan maakte vanuit haar hart een datavisualisatie over dakloze jongeren in Toronto, Canada. Haar project is echter meer dan een datavisualisatie: het is een complete website met grafieken, onderzoeksresultaten en verhalen die Cadence verzamelde bij lokale opvanghuizen in haar buurt. In haar presentatie sprak Cadence over ‘vernederende data’: data die ons doen beseffen hoe gelukkig we zijn en dat we altijd moeten streven naar het helpen van mensen die steun het hardst nodig hebben (fig. 7 en 8).

Uit haar projectdocumentatie:

Het doel van deze studie is om te onderzoeken en te vergelijken hoe de doelgroep tegen jeugddakloosheid en de realiteit van jeugddakloosheid in Toronto aankijkt. Daarnaast willen we onderzoeken of dakloosheid onder jongeren is toe- of afgenomen sinds COVID. De resultaten van dit werk zullen hopelijk mijn publiek te informeren en aanzetten tot zelfreflectie. Mijn doelgroep bestaat uit jongeren/jongvolwassenen tussen 16 en 24 jaar – vandaar dat dit onderwerp hopelijk tot zelfreflectie zal aanzetten. Specifiek in de regio Toronto en GTA (Greater Toronto Area).

EJEMPLAR DE DOCUMENTACIÓN

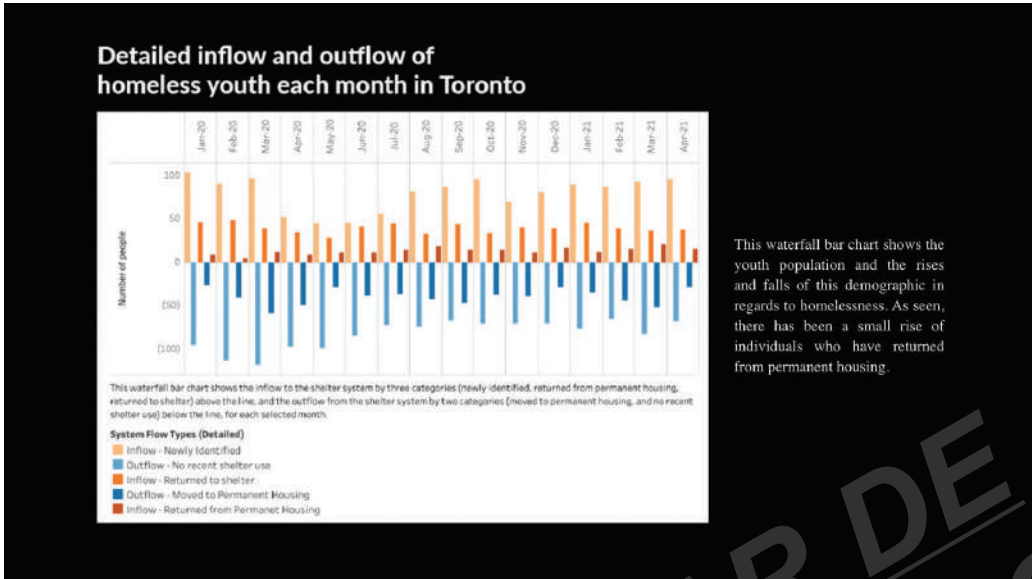


Fig. 7. Visualización de datos del flujo mensual de entrada y salida de jóvenes en situación de calle en Toronto. / Data visualization of monthly inflow and outflow of homeless youth in Toronto. / Datavisualisatie van de maandelijkse instroom en uitstroom van dakloze jongeren in Toronto. (Cadence Tan, 2021).

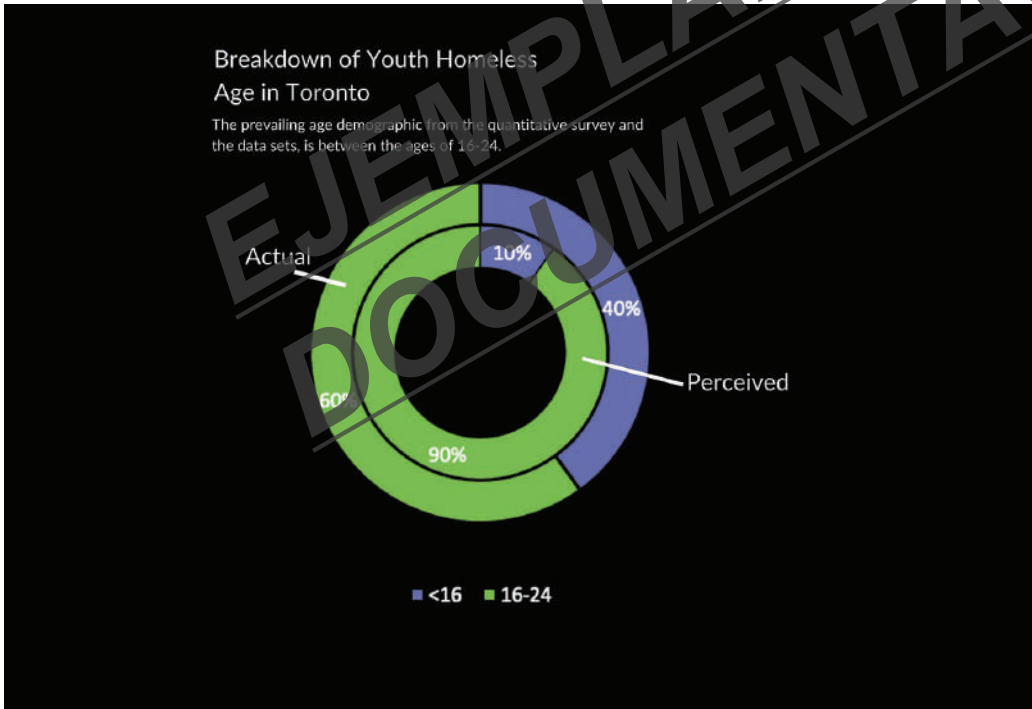


Fig. 8. Visualización de datos por edades, de jóvenes en situación de calle en Toronto. / Data visualization by ages of homeless youth in Toronto. / Datavisualisatie van leeftijden van dakloze jongeren in Toronto. (Cadence Tan, 2021).

Nick Meijer, *Las mujeres y el agua, Países Bajos*

El proyecto de Nick Meijer es una lección sobre cómo acercarse de manera empática a las duras condiciones bajo las cuales las mujeres y niñas deben recoger agua en Níger, comparando la propia obtención de agua con la de ese país. A través de una estructura de narración interactiva en su sitio web, Nick confronta al visitante con datos, cifras e información sobre el problema del agua limpia en Níger y el impacto que tiene en la vida de mujeres y niñas (fig. 9)³.

Nick Meijer, *Women and Water, Netherlands*

Nick Meijer's project is a lesson in how to empathically approach the harsh conditions under which women and girls have to fetch water in Niger, by comparing each person's water collection with that of Niger. Through an interactive storytelling structure in his website, Nick confronts the visitor with data, figures, and information about the clean water problem in Niger and the impact it has on the lives of women and girls (fig. 9)³.

Nick Meijer, *Vrouwen en water, Nederlands*

Nick Meijer's project is een les in een empathische benadering van de zware omstandigheden waaronder vrouwen en meisjes water moeten halen in Niger, door onze eigen waterwinning te vergelijken met die van Niger. Door middel van een interactieve vertelstructuur in zijn website confronteert Nick de bezoeker met data, cijfers en informatie over het schoonwaterprobleem in Niger en de impact die het heeft op het leven van vrouwen en meisjes (fig. 9)³.



Fig. 9. Captura de pantalla del sitio web Women and Water. / Screenshot from the website Women and Water. / Screenshot van de website Women and Water. (Nick Meijer, 2021).

Los estudiantes mexicanos y sus vivencias

Para esta sección se consideró importante recuperar las voces de los estudiantes mexicanos a través de entrevistas semiestructuradas⁴. Las preguntas comunes ayudaron a sacar conclusiones sobre el proceso y la metodología, mientras que el espacio abierto de la conversación propició la valoración de la experiencia personal.

El cuestionario se dividió en cinco incisos para entender la evolución de cada integrante de la delegación mexicana:

- *motivación e información* sobre los factores que propiciaron su participación y cómo definieron los temas a desarrollar y su enfoque;
- *problemas* para conocer las dificultades que enfrentaron;
- *vinculación* acerca de las interacciones con otros estudiantes y tutores;
- *actividades complementarias*, concernientes a los distintos ejercicios introductorios;
- *cierre del proyecto*, que aportó información sobre sus percepciones acerca de los resultados finales.

Las entrevistas se realizaron entre agosto y septiembre de 2022. El tiempo transcurrido entre la experiencia en el CCDL y este registro ayudó a decantar la información para priorizar lo más relevante.

Mexican Students and their Experiences

For this section, it was considered important to capture the voices of Mexican students through semi-structured interviews⁴. The common questions helped draw conclusions about the process and methodology, while the open space of the conversation allowed for the appreciation of personal experiences. The questionnaire was divided into five sections to understand the evolution of each member of the Mexican delegation:

- *motivation* and information about the factors that encouraged their participation and how they defined the topics to be developed and their focus;
- *problems* to understand the difficulties they faced;
- *engagement* concerning interactions with other students and tutors;
- *complementary activities* related to the different introductory exercises;
- *project closure* which provided information about their perceptions of the final results.

The interviews were conducted between August and September 2022. The time elapsed between the CCDL experience and this record helped to distill the information to prioritize the most relevant aspects.

Mexicaanse studenten en hun ervaringen

Voor deze sectie werd het belangrijk geacht om de stemmen van Mexicaanse studenten te laten horen door middel van semigestructureerde interviews⁴. De gemeenschappelijke vragen hielpen om conclusies te trekken over het proces en de methodologie, terwijl de open ruimte van het gesprek de waardering van persoonlijke ervaringen mogelijk maakte. De vragenlijst was verdeeld in vijf secties om de evolutie van elk lid van de Mexicaanse delegatie te begrijpen:

- *motivatie en informatie* over de factoren die hun deelname aanmoedigden en hoe ze de te ontwikkelen onderwerpen en hun focus definieerden;
- *problemen* om de moeilijkheden te begrijpen waarmee ze werden geconfronteerd;
- *betrokkenheid* met betrekking tot interacties met andere studenten en docenten;
- *aanvullende activiteiten*, gerelateerd aan de verschillende inleidende oefeningen;
- *projectafsluiting* die informatie gaf over hun percepties van de eindresultaten.

De interviews werden gehouden tussen augustus en september 2022. De tijd die verstreek tussen de CCDL-ervaring en dit verslag hielp de informatie te filteren om de meest relevante aspecten te prioriteren.

Ashley Rivera, Parto durante la pandemia

Ashley Rivera fue la participante más joven del proyecto. Al momento de integrarse cursaba el quinto de doce trimestres de la licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica. El tema que eligió fue la maternidad en la pandemia; también trabajaron personas de Austria, Canadá, Catar y Kenia.

¿Cuáles fueron las principales motivaciones para participar en el proyecto?

Explorar más el campo del diseño y trabajar con estudiantes de diferentes países, tener una experiencia multicultural.

¿Consideras importante la sesión de sensibilización previa sobre el tema de visualización?

Sí; como iba comenzando en la licenciatura aún no tenía una visión clara sobre el tema, por lo que fue muy importante tener esa introducción.

¿Fueron claras las dinámicas de trabajo al inicio del proyecto?

No lo creo. Al inicio las instrucciones de las dinámicas fueron muy dispersas; solo te explicaban qué querían como resultado final, y cada uno teníamos que definir qué camino seguir, la metodología, etcétera; fue confuso, pero ver el proceso de mis compañeras y compañeros me ayudó a aclarar dudas para retomar otras estrategias y recursos.

¿Tuviste oportunidad de revisar los materiales en la plataforma del proyecto?

Sí, me parecieron muy interesantes; fueron de mucha utilidad también para mis clases en la

Ashley Rivera, Childbirth during the pandemic

Ashley Rivera was the youngest participant. When she joined the team, she was in the 5th quarter of the Graphic Design program. Her chosen topic was motherhood during the pandemic and her team included members from Austria, Canada, Kenya, and Qatar.

What motivated you to participate in the project?

I wanted to keep exploring the field of design and to work with people from other countries to have a multicultural experience.

Did the session before the project help you clarify what visualization is about?

Yes, since it was one of my first trimesters in the program, I didn't have a clear panorama of the subject, so that introductory session was very important.

When the project first started, was the working dynamic clear?

I don't think so, at the beginning, instructions were quite rare. They only told us the expected result, and everyone had to define how to get there. I found the methodology confusing. Seeing my colleagues' processes helped me define other strategies and resources.

Were you able to access the project's resources on the platform?

Yes, and I found them quite interesting, they also were quite useful for my other classes. And there were also top designers. I quoted some of the videoconferences and lessons in other lessons.

Ashley Rivera, Bevallings tijdens de pandemie

Ashley Rivera was de jongste deelnemer van het project. Op het moment van deelname zat ze in het vijfde trimester van de bacheloropleiding Grafisch Ontwerp. Ze koos het thema moederschap tijdens de pandemie, waaraan ook mensen uit Kenia, Qatar, Canada en Oostenrijk werkten.

Wat waren de belangrijkste motivaties om aan het project deel te nemen?

Meer verkennen in het veld van design en werken met studenten uit verschillende landen, een multiculturele ervaring opdoen.

Vind je de voorafgaande bewustwordingssessie over het onderwerp visualisatie belangrijk?

Ja; omdat ik net begon met de bacheloropleiding had ik nog geen duidelijk beeld over het onderwerp, dus het was erg belangrijk om die introductie te hebben.

Waren de werkdynamieken aan het begin van het project duidelijk?

Dat denk ik niet, in het begin waren de instructies voor de dynamieken erg verspreid. Omdat ze alleen uitlegden wat ze wilden als eindresultaat, en iedereen zelf moest bepalen welke weg te volgen, de methodologie, enzovoort, vond ik het verwarrend. Het hielp me om twijfels te verduidelijken door het proces van mijn medestudenten te zien, om strategieën en middelen van anderen over te nemen.

Had je de gelegenheid om het materiaal op het platform van het project te bekijken?

Ja, ik vond ze erg interessant; ze waren ook erg nuttig voor mijn andere lessen aan de universiteit;

universidad; había diseñadores de muy alto nivel. En algunas ocasiones participé en otras UEA [Unidades de Enseñanza-Aprendizaje], citando las videoconferencias y lecciones.

De las temáticas propuestas por los organizadores: ¿Te sentiste identificada? ¿Cuál fue tu primera elección? ¿Cómo lograste enfocarla en lo particular?

Sí, me sentí identificada; creo que todas las temáticas abordaban asuntos importantes de nuestra sociedad. Desde el inicio escogí el tema de la maternidad en la pandemia: las diferencias entre el embarazo antes y durante la misma. Me llamó la atención porque es lo que estaba viviendo en casa, pues mi mamá estaba embarazada en ese momento. Gracias a mis profesores de México logré enfocarlo.

Otro punto importante fue preguntarme exactamente qué era lo que quería saber. Me sorprendieron los subtemas que propusieron mis compañeras de otros países.

Define los pasos que seguiste (metodología).

Seguí las recomendaciones que nos dieron: investigar acerca del tema y desglosarlo. Luego identificar los diferentes subtemas y ubicar los que me parecieran más relevantes; escoger el que más me gustara y recopilar los números y datos a partir de un cuestionario que diseñé. Con los resultados detecté lo que más se mencionaba y profundicé mediante una entrevista a tres mujeres. Encontré suficiente información acerca del tema elegido, aunque pude compartirla y contrastarla muy poco con mis compañeras extranjeras; así que decidí enfocar el cuestionario al contexto mexicano.

Me costó mucho trabajo el proceso de bocetaje; veía que mis compañeros hacían gráficas u otras

Were the topics appealing? What was your first choice? How did you decide what to focus on particularly?

I felt the topics spoke to me on a personal level; I believe all of them addressed important topics in our society. I initially chose motherhood during the pandemic, and I didn't change it. It was about the differences between being pregnant before and during the pandemic. It interested me because it was precisely what I was living at home then, because my mom was pregnant. I was able to precisely define the topic thanks to my Mexican teachers.

Another important element was asking myself what exactly was that I wanted to know. I was surprised by the subtopics that my international colleagues found.

Define the steps followed (methodology)

I followed the recommendations: researching the topic and breaking it down. I then identified different subtopics and chose the ones I found most relevant. Then, I selected the one I liked the most and gathered the data with the survey I made. The results helped me find the recurrent elements and I went deeper interviewing three women. I found enough information on the topic, but I couldn't share it nor compare it with my international colleagues; I decided to focus on the Mexican context.

Sketching was very hard for me; I saw my colleagues using graphics and other analytical resources, so I decided to do an infographic and more illustrative work. Then, I started thinking about the shapes I could use with the statistics I already had. I chose a pregnant woman's outline (figs. 10 and 11).

het waren ontwerpers van een zeer hoog niveau. Ik verwees naar de videoconferenties en lessen bij deelname aan andere vakken.

Van de door de organisatoren voorgestelde thema's: Voelde je je ermee geïdentificeerd? Wat was je eerste keuze? Hoe slaagde je erin om het specifiek te richten?

Ja, ik voelde me geïdentificeerd, ik denk dat alle thema's belangrijke zaken in onze samenleving aanspraken. Vanaf het begin koos ik voor moederschap tijdens de pandemie en daar bleef ik bij: de verschillen tussen zwangerschap voor en tijdens de pandemie. Het trok mijn aandacht omdat het iets was wat ik thuis meemaakte, want mijn moeder was op dat moment zwanger.

Dankzij mijn docenten in Mexico slaagde ik erin om het te focussen; een ander belangrijk element was mezelf precies af te vragen wat ik wilde weten. Ik was verrast door de subthema's die mijn collega's uit andere landen vonden.

Definieer de stappen die je volgde (methodologie).

Ik volgde de aanbevelingen die we kregen: onderzoek doen naar het onderwerp en het uitsplitsen. Daarna de verschillende subthema's identificeren, daaruit de meest relevante kiezen, de gene die mij het meeste aantrok kiezen en de cijfers en gegevens verzamelen op basis van een door mij ontworpen vragenlijst. Met de resultaten hiervan, ontdekte ik wat het meest werd genoemd en ging ik dieper in op drie vrouwen via een interview. Ik vond voldoende informatie over het gekozen thema, hoewel ik het slechts weinig kon delen en vergelijken met mijn buitenlandse collega's; ik besloot de vragenlijst te richten op de Mexicaanse context.

Ik had veel moeite met het schetsproces; ik zag dat mijn medestudenten grafieken of andere zeer

propuestas muy analíticas, fue cuando decidí orientarme hacia una infografía para hacer algo más ilustrativo. Con eso en mente comencé a ver qué formas podía utilizar visualmente para combinarlas con las estadísticas que ya había generado. Me convenció la silueta de una mujer embarazada (figs. 10 y 11).

analytische voorstellen maakten, en toen besloot ik me te richten op een infographic, om iets meer illustratiefs te doen. Daarmee begon ik al te zien welke vormen ik visueel kon gebruiken, om ze te combineren met de statistieken die ik al had gegenereerd. Ik vond de silhouet van een zwangere vrouw overtuigend (fig. 10 en 11).

Some graphic ideas:

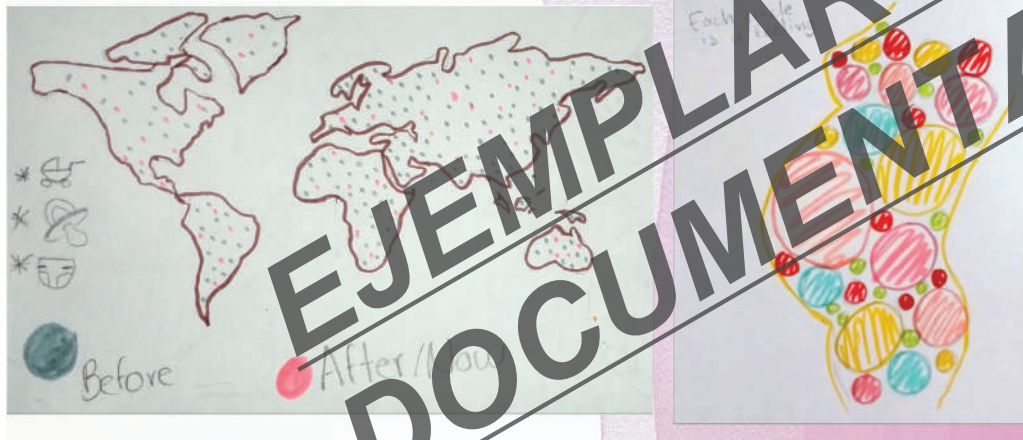


Fig. 10. Bocetos iniciales. / First sketches. / Eerste schetsen. (Ashley Rivera, 2021).



Fig. 11. Bocetos iniciales. / First sketches. / Eerste schetsen. (Ashley Rivera, 2021).

Dadas las características de un proyecto internacional, describe qué tipo de problemas enfrentaste (comunicación, barreras del idioma o culturales, conformación del equipo).

Enfrenté algunas barreras por el idioma, pues por los distintos acentos en algunas ocasiones no entendía lo que mis compañeros decían o exponían. No se dieron problemas culturales, entre otras causas por las dificultades para coincidir debido a las diferencias de horario, pues fue difícil encontrar uno común y no hubo tanta interacción personal.

Al inicio había más disposición a comunicarnos e integrarnos como equipo, aunque las dificultades mencionadas lo impidieron y nos desintegramos; sin embargo, todos fueron muy amigables y compartieron sus pensamientos y avances, pero no logramos establecer vínculos profundos. Al final cada persona trabajó por su cuenta.

No me costó trabajo la plataforma de Slack, solamente fue adaptarme y buscar algunos tutoriales en YouTube.

Aunque no hablé personalmente con mis compañeros de México, las sesiones semanales eran muy interesantes, me sentía mucho más a gusto; me agradaba ver sus avances y me sentía acompañada cuando no entendía algo.

¿Recibiste asesoría y retroalimentación de los profesores extranjeros? ¿Presentaste tu trabajo a la comunidad? ¿Realizaste ejercicios adicionales a los planteados en el proyecto?

Sí, pude hablar con los profesores extranjeros en algunas ocasiones y presentarles mi trabajo; me hicieron sentir muy cómoda, siempre estuvieron al pendiente.

Given the characteristics of an international project, describe what kind of problems you faced (communication, language or cultural barriers, team formation).

I faced some language barriers because, due to the different accents, I sometimes couldn't understand what my teammates were saying or presenting. There were no cultural issues, among other reasons, due to the difficulties in coordinating because of time zone differences, as it was hard to find a common time and there wasn't much personal interaction. At the beginning, there was more willingness to communicate and integrate as a team, although the mentioned difficulties prevented it, and we disbanded. Although everyone was very friendly and shared their thoughts and progress, we couldn't establish deep bonds. In the end, each person worked on their own. I didn't have any trouble with the Slack platform, I just had to adapt and look for some tutorials on YouTube.

Although I didn't speak personally with my teammates from Mexico, the weekly sessions were very interesting, and I felt much more comfortable; I liked seeing their progress and felt accompanied when I didn't understand something.

Did you receive advice and feedback from foreign professors? Did you present your work to the community? Did you do additional exercises beyond those proposed in the project?

Yes, I was able to speak with the foreign professors on some occasions and present my work to them; they made me feel very comfortable; they were always attentive.

I didn't do all the additional exercises proposed in the project, although I did participate with the drawing of my bedroom (fig. 12), the neighborhood (fig. 13), and the COVID-19 signs around me. Although

Gezien de kenmerken van een internationaal project, beschrijf wat voor soort problemen je hebt ondervonden (communicatie, taal- of culturele barrières, teamvorming).

Ik had enkele taalbarrières omdat ik, vanwege de verschillende accenten, soms niet kon begrijpen wat mijn teamgenoten zeiden of presenteerden. Er waren geen culturele problemen, onder andere door de moeilijkheden om af te stemmen vanwege tijdsverschillen, omdat het moeilijk was om een gemeenschappelijke tijd te vinden en er niet veel persoonlijke interactie was. In het begin was er meer bereidheid om te communiceren en ons als team te integreren, hoewel de genoemde moeilijkheden dit verhinderden en we uit elkaar gingen. Hoewel iedereen erg vriendelijk was en hun gedachten en voortgang deelden, konden we geen diepe banden smeden. Uiteindelijk werkte iedereen op zichzelf. Ik had geen problemen met het Slack-platform, ik moest me alleen aanpassen en enkele tutorials op YouTube zoeken.

Hoewel ik niet persoonlijk met mijn teamgenoten uit Mexico sprak, waren de wekelijkse sessies erg interessant en voelde ik me veel comfortabeler; ik vond het leuk om hun voortgang te zien en voelde me vergezeld wanneer ik iets niet begreep.

Heb je advies en feedback ontvangen van buitenlandse docenten? Heb je je werk aan de gemeenschap gepresenteerd? Heb je extra oefeningen gedaan naast die in het project waren voorgesteld?

Ja, ik kon af en toe met de buitenlandse docenten praten en mijn werk aan hen presenteren; ze gaven me een zeer comfortabel gevoel; ze waren altijd attent. Ik heb niet alle aanvullende oefeningen gedaan die in het project werden voorgesteld, hoewel ik wel heb deelgenomen met de tekening van mijn slaapkamer (fig. 12), de buurt (fig. 13) en de

No hice todos los ejercicios adicionales a los planteados en el proyecto, aunque sí participé con el dibujo de mi recámara (fig. 12), el del vecindario (fig. 13) y las señales sobre COVID-19 que había en mi entorno. Aunque en ese momento no entendí bien cuál era el objetivo, fue interesante ver los resultados de los demás, cómo cada persona había resuelto el ejercicio a su modo. En ese sentido me sirvieron para el proceso: ver que lo que yo pienso no es lo único, que hay diversas maneras de abordar las cosas.

¿Qué factores te permitieron alcanzar tus metas?

Principalmente la comunicación con mis compañeros y profesores de México; fueron un gran apoyo. También estar en modalidad virtual, pues tuve tiempo suficiente para desarrollar mejor el proyecto. Me siento satisfecha con mi resultado (fig. 14).

¿Qué te aportó la participación en el proyecto: en lo personal y en lo profesional?

A nivel personal más seguridad en mis habilidades, ya que gracias a la libertad creativa que nos dieron pude plantear mi propio proceso y experimentar por mi cuenta. En lo profesional me ayudó a entender mejor los pasos del diseño y a tener una visión más amplia de la cantidad de posibilidades en las que el diseño puede ser útil.

¿Consideras necesario incorporar este tipo de proyectos y los conocimientos que aporta como materia optativa de la licenciatura de Diseño de la Comunicación Gráfica?

Sí, creo que sería interesante ver los resultados; asimismo, contar con la información y los materiales de ayuda que se utilizaron en el proyecto, pues son de muy buen nivel. Recomendaría que sean más claros con los objetivos de cada ejercicio para evitar la desorientación que sentí al principio, por ejemplo.

at that time I didn't understand much about the objective they were pursuing, it was interesting to see the results of others, how each person had solved the exercise in their own way. In that sense, they were useful for the process; seeing that what I think is not the only way, there are diverse ways to approach things.

What factors allowed you to achieve your goals?

Mainly the communication with my classmates and professors from Mexico; they were a great support. Also being in a virtual mode, as I had enough time to better develop the project. I am satisfied with my result (fig. 14).

What did participating in the project contribute to you personally and professionally?

On a personal level, it gave me more confidence in my abilities, as thanks to the creative freedom we were given, I could plan my own process and experiment on my own. Professionally, it helped me better understand design processes and visualize much better the immense number of possibilities where design can be useful.

Do you consider it necessary to incorporate this type of project and the knowledge it provides as an elective course in the Graphic Design Bachelor?

Yes, I think it would be interesting to see the results, and to have the information and support materials used in the project, as they were of very high quality. I would recommend being clearer with the objectives of each exercise to avoid the disorientation I felt at the beginning, for example.

My opinion is that it is a project worth experiencing; it is not easy, but you learn a lot both personally and professionally. I would totally recommend that more students participate.

COVID-19 borden om me heen. Hoewel ik toen niet veel begreep van het doel dat ze nastreefden, was het interessant om de resultaten van anderen te zien, hoe iedereen de oefening op hun eigen manier had opgelost. In die zin waren ze nuttig voor het proces; zien dat wat ik denk niet de enige manier is, er zijn verschillende manieren om dingen aan te pakken.

Welke factoren hebben je in staat gesteld je doelen te bereiken?

Vooral de communicatie met mijn klasgenoten en docenten uit Mexico; ze waren een grote steun. Ook het feit dat ik virtueel werkte, omdat ik voldoende tijd had om het project beter te ontwikkelen. Ik ben tevreden met mijn resultaat (fig. 14).

Wat heeft deelname aan het project je persoonlijk en professioneel opgeleverd?

Op persoonlijk vlak gaf het me meer vertrouwen in mijn vaardigheden, omdat ik dankzij de creatieve vrijheid die we kregen mijn eigen proces kon plannen en zelfstandig kon experimenteren. Professioneel hielp het me om de ontwerpprocessen beter te begrijpen en veel beter te visualiseren hoeveel mogelijkheden er zijn waarin ontwerp nuttig kan zijn.

Vind je het nodig om dit soort projecten en de kennis die het biedt als keuzevak op te nemen in de bacheloropleiding Grafische Ontwerp?

Ja, ik denk dat het interessant zou zijn om de resultaten te zien, evenals de informatie en ondersteunende materialen die in het project werden gebruikt, omdat ze van zeer hoge kwaliteit waren. Ik zou aanraden duidelijker te zijn over de doelstellingen van elke oefening om de desoriëntatie te vermijden die ik in het begin voelde, bijvoorbeeld.

El resultado de Ashley Rivera es un ejemplo de la conexión personal posible con la visualización de información. Ella integró datos cuantitativos de diversos tipos: estadísticas internacionales, investigadas en fuentes fiables, que alcanzan un nivel más íntimo gracias al cuestionario que diseñó y aplicó a mujeres mexicanas, centrado en las emociones. Este aspecto humano se enfatiza en la silueta que domina la imagen y en los textos testimoniales cualitativos, retomados de algunas entrevistas que realizó.

Ashley Rivera's result is an example of the personal connection possible with InfoViz. She integrated quantitative data of various types: international statistics researched from reliable sources, which reach a more intimate level thanks to the questionnaire she designed and applied to Mexican women, focused on emotions. This human aspect is emphasized in the silhouette that dominates the image and in the qualitative testimonial texts, taken from some interviews she conducted.

Het resultaat van Ashley Rivera is een voorbeeld van de persoonlijke verbinding die mogelijk is met InfoViz. Ze integreerde kwantitatieve gegevens van verschillende soorten: internationale statistieken onderzocht uit betrouwbare bronnen, die een intiemer niveau bereiken dankzij de vragenlijst die ze ontwierp en toepaste op Mexicaanse vrouwen, gericht op emoties. Dit menselijke aspect wordt benadrukt in de silhouet die de afbeelding domineert en in de kwalitatieve getuigenisteksten, afkomstig van enkele interviews die ze heeft afgenomen.

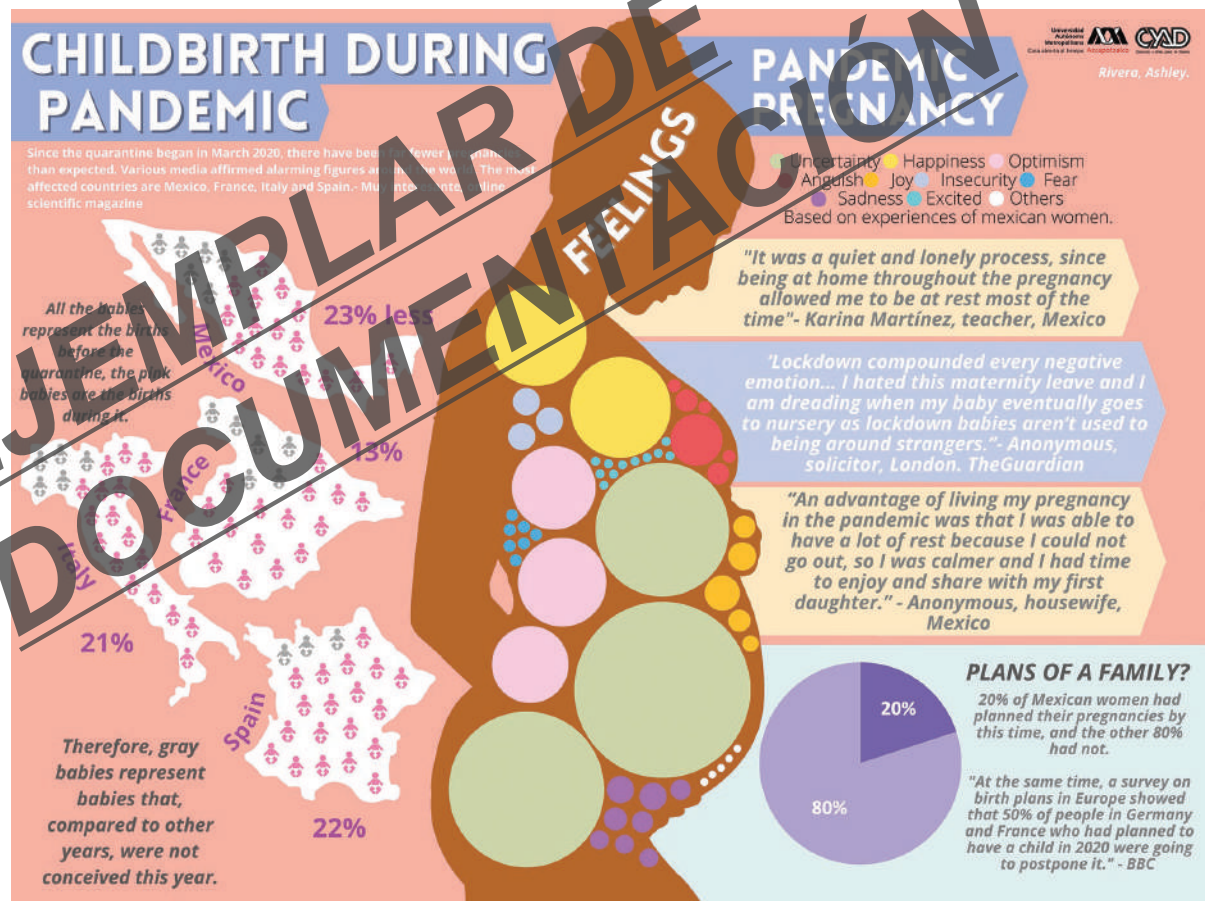


Fig. 14. Resultado final: Parto durante la pandemia. / Final result: Childbirth during the pandemic / Bevalling tijdens de pandemie. (Ashley Rivera, 2021).

Mariana Badillo, Bailando durante COVID-19

Mariana Badillo cursaba el décimo trimestre de la licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica (DCG) en el momento en que inició el proyecto. Escogió el tema de deporte y ejercicio; tuvo contacto, mayormente, con una estudiante de Turquía, pues el resto de los participantes de ese equipo no continuó con el trabajo.

¿Cuáles fueron las motivaciones principales para participar en el proyecto?

Principalmente, la invitación de profesoras conocidas y que también había compañeras de la universidad. Yo acostumbraba a involucrarme en actividades extracurriculares en la UAM, era parte del equipo de handball, pero con la pandemia todo quedó parado. Por esta razón no me pesaban las actividades adicionales a las clases y el proyecto me interesó.

¿Consideras importante la sesión de sensibilización previa sobre el tema de visualización?

Sí, porque tanto yo como varias personas no sabíamos nada sobre el tema. Teníamos curiosidad y dudas acerca del mismo, pero ya con la plática nos quedó más claro de qué se trataba y qué haríamos. Me pareció muy interesante cómo se inició la visualización desde antes de que hubiera computadoras; esto me atrapó y decidí participar.

¿Fueron claras las dinámicas de trabajo al inicio del proyecto?

Sí, los pequeños ejercicios ayudaron a que me sintiera más cómoda conforme avanzábamos hacia el proyecto final, me parecieron muy claros.

Mariana Badillo, Dancing during COVID-19

When the project started, Mariana was in the 10th quarter of the Graphic Design program. Her topic was sport and exercise and she worked mainly with a Turkish student because the other team members did not continue with the program.

What motivated you to participate in the project?

That I had been invited by the teachers and that other colleagues were going to do it as well. I used to have extracurricular activities at the university, I was on the handball team, but it all stopped with the pandemic, so I was used to having additional activities to my classes and it was interesting.

Did the awareness session before the project help you?

Yes, because just like the others, I didn't know anything about the subject. I was curious and, after the session, it became clear what it was about and what we would be doing. I found the origins of visualization very interesting, from before computers. It caught my attention and I decided to participate.

When the project first started, was the working dynamic clear?

Yes, the smaller tasks helped me feel more comfortable with the final project and I found them quite straightforward. The bedroom and neighborhood tasks, for example, were very much to my liking, they were simple and agile (figs. 15 and 16); there were more ambitious ones later, but I didn't do them because I didn't have enough time. Something that helped was that they were feasible; you could do them with whatever was available.

Mariana Badillo, Dansen tijdens COVID-19

Mariana Badillo zat in het tiende trimester van haar opleiding Grafische Ontwerp toen het project begon. Ze koos het onderwerp sport en beweging, waarbij ze vooral contact had met een studente uit Turkije, omdat de rest van de deelnemers aan dat team niet doorging met het werk.

Wat waren de belangrijkste motivaties om deel te nemen aan het project?

Vooral de uitnodiging van bekende docenten die ook universiteitscollega's waren. Ik was gewend om betrokken te raken bij buitenschoolse activiteiten aan de UAM; ik maakte deel uit van het handbalteam, maar door de pandemie kwam alles tot stilstand. Daarom wogen extra taken naast de lessen niet zwaar voor mij en interesseerde het project me.

Vind je de eerdere sensibilisatiesessie over visualisatie belangrijk?

Ja, want in mijn geval en dat van meerdere anderen wisten we niets over het onderwerp. Er was nieuwsgierigheid over, maar met het gesprek hadden we een duidelijker begrip van waar het over ging en wat we zouden doen. Ik vond het heel interessant hoe visualisatie begon, zelfs vóór de computer. Dit wekte mijn interesse om te blijven deelnemen.

Waren de werkdynamieken duidelijk aan het begin van het project?

Ja, de kleine oefeningen hielpen me om me comfortabeler te voelen voor het eindproject; ze leken me heel duidelijk. De oefeningen van de kamer en de buurt, bijvoorbeeld, vond ik erg leuk; ze

especialistas y expertos, además de los profesores que usualmente tienes.

De las temáticas propuestas por los organizadores: ¿Te sentiste identificada? ¿Cuál fue tu primera elección? ¿Cómo lograste enfocarla en lo particular?

Me sentí identificada con algunas, no con todas. Como estoy involucrada con el ejercicio, me fui más hacia esa vertiente. Creo que si no hubiera sido así me hubiera desmotivado y abandonado el proyecto, pero, aunque otros temas no me llamaron tanto la atención, al observar los resultados de mis compañeros vi que sí tenía datos interesantes que valía la pena atender.

Había tomado un curso de felicidad, donde decían que el ejercicio te ayuda a sentirte mejor. Ese tema fue mi primera intención, pero se me complicó buscar información. Mi asesor internacional me aclaró que lo importante era que disfrutara el proyecto, tenía la libertad de trabajar con un tema que me gustara. Fue entonces cuando cambié a "Bailando durante la pandemia", y lo fui enfocando poco a poco.

Inicialmente me pregunté si las personas tomaban sus clases de baile en línea, pues conocía gente que bailaba (zumba, danzas polinesias, etcétera), pero no supe focalizar bien las preguntas del cuestionario, por lo que me orienté hacia el acto, sobre esos ratos que uno se da para bailar cuando escucha su música favorita mientras realiza sus actividades cotidianas. Así me fue más sencillo recabar información.

Define los pasos que seguiste (metodología).

Primero, definir el tema cuando me topé con la dificultad de conseguir información y mejor lo cambié. El siguiente paso fue diseñar un cuestionario piloto, aplicarlo y recibir

Were the topics appealing? What was your first choice? How did you decide what to focus on particularly?

Some of them were appealing, but not all. Since I am quite involved in physical activities, that was what interested me the most. I believe that otherwise, I would have been unmotivated, and I would have quitted the project. However, although there were topics I hadn't thought of as interesting, my colleagues' results showed data that was worth paying attention to.

I took a course on happiness where they said that exercising helps you feel better. That was the topic I first wanted to work on, but finding information was kind of hard. My international tutor told me that it was essential to enjoy the project and that I was free to choose a topic I liked. It was then that I changed to "Dancing during the pandemic".

I defined it a step at a time. I first considered dancing lessons, and whether people took them online or not since I knew people who did (zumba, Polynesian dance, etc.), but I couldn't properly define the questions, so I changed to leisure and time people spent dancing and listening to their favorite music while performing everyday activities. It was easier to collect information then.

Define the steps followed (methodology)

The first step was to define the topic, but when it became difficult to find information, I changed it. The next step was to design a pilot questionnaire, get people to answer it and use the feedback to improve it. I got answers from some 60 individuals; the information was diverse and stimulating.

duidelijk kunt maken. Het beste van deze projecten is dat je verder gaat dan de docenten die je gewoonlijk hebt en in contact komt met andere specialisten en experts.

Van de door de organisatoren voorgestelde thema's: voelde je je ermee verbonden? Wat was je eerste keuze? Hoe heb je het specifiek gericht?

Ik voelde me verbonden met sommige, maar niet alle. Omdat ik erg betrokken ben bij oefening, neigde ik meer naar die richting. Ik denk dat als dat niet het geval was geweest, ik ontmoedigd zou zijn geraakt en het project zou hebben verlaten. Maar hoewel andere onderwerpen me niet zo interesseerden, zag ik door de resultaten van mijn collega's dat ze wel interessante gegevens hadden en de moeite waard waren om te behandelen.

Ik had een cursus over geluk gevolgd waarin werd gezegd dat oefening je helpt je beter te voelen. Dat was mijn eerste intentie, maar het was moeilijk om informatie te vinden. Mijn internationale adviseur maakte me duidelijk dat het belangrijk was om van het project te genieten; ik had de vrijheid om met iets te werken dat ik leuk vond. Toen veranderde ik naar "Dansen tijdens de pandemie"; dit begon ik beetje bij beetje te richten. Aanvankelijk dacht ik aan danslessen, of mensen ze online bleven volgen, want ik kende mensen die dat deden (zumba, Polynesische dansen, enzovoort). Maar ik wist niet goed hoe ik de vragen van de vragenlijst moest richten, dus richtte ik me op vrije tijd, op die momenten waarop je ging dansen wanneer je je favoriete muziek hoorde terwijl je je dagelijkse bezigheden deed. Zo was het gemakkelijker om informatie te verzamelen.

Definieer de stappen die je volgde (methodologie).

Eerst was het definiëren van het onderwerp; toen ik tegen de moeilijkheid aanliep om informatie te vinden, veranderde ik het. De volgende stap

retroalimentación para modificarlo y enfocar mejor las preguntas. Conseguí respuestas de aproximadamente 60 personas; la información era muy variada y estimulante.

Después busqué referentes sobre música y visualizaciones previas a partir de notas musicales, donde el trabajo de Giorgia Lupi fue muy importante. Armé un mood board como inspiración básica para entrar a los bocetos burdos trazados a mano (figs. 17 y 18).

Hice entonces un boceto digital que fui corrigiendo a partir de distintas asesorías para hacer más clara la información. El profesor Roberto enfatizaba mucho la necesidad de que otras personas pudieran interpretar los datos. Ya con el boceto final, la revisión con Frank Kloos también fue muy útil para las últimas correcciones.

El cuestionario me costó trabajo, pues al comienzo pensé en hacer muchas preguntas abiertas, pero me di cuenta de que sería muy difícil organizar la información, pues habría muchas respuestas diferentes. Era necesario hacer un balance con preguntas cerradas que guiaran claramente hacia el tema, solo una o dos abiertas para dar espacio a información inesperada. Por ejemplo, muchas personas respondieron que les gustaba la música pop, eso abría una nueva vertiente de posible exploración.

Otro problema con el cuestionario fue que al inicio quería incluir demasiadas preguntas, lo cual hubiera sido muy tedioso. Aun con la versión reducida, al final utilicé solamente los datos de tres o cuatro preguntas, pero me sirvió tener otras más para elegir la información más interesante al momento de generar la visualización.

Mi primer interés era sobre el género musical, ya sabía que quería utilizar ese dato; al final también

I then searched for music references and previous visualizations with musical notes. Giorgia Lupi's work turned out to be central. I put together a mood board as inspiration for my first hand-made rough sketches (figs. 17 and 18). Then, I made a digital version that I kept on improving with different teachers' feedback and it grew clearer. Roberto emphasized the importance of people being able to interpret the data. Frank Kloos saw my final sketch and suggested very useful amendments.

The questionnaire was really hard for me. I first wanted to have many open questions. Then, I realized it would be very hard to organize the information with so many different answers. I had to find a balance between the clearly leading closed questions and only one or two open questions in order to get unexpected information. For example, many people said that they liked listening to pop music, which opened a new direction to explore.

Another problem with the questionnaire was that I wanted to have too many questions and it would have been tedious answering them. Even with the shorter version, I ended up using the data from only three or four questions. However, having more helped me to select the most interesting information for the visualization.

I was first interested in music genres, so I knew I wanted to use that. I also included whether they danced alone or with someone else and how long did they dance for. These other variables were included because I discussed it in our weekly Mexican sessions and with relatives and friends. Asking people to help me share the questionnaire with others increased the age range of the people included and added other individuals to the people I personally knew. I would have liked to interview them.

was het ontwerpen van een pilotvragenlijst, deze toepassen en feedback ontvangen om deze aan te passen en de vragen beter te richten. Ik kreeg antwoorden van ongeveer 60 mensen; de informatie was zeer gevarieerd en stimulerend.

Daarna zocht ik naar referenties over muziek en eerdere visualisaties op basis van muzikale noten, waarbij het werk van Giorgia Lupi erg belangrijk was. Ik maakte een moodboard als basisinspiratie om door te gaan naar ruwe schetsen met de hand (fig. 17 en 18).

Toen ging ik over op een digitale schets die ik corrigeerde op basis van verschillende adviezen om de informatie duidelijker te maken. Professor Roberto benadrukte sterk de noodzaak dat andere mensen de gegevens konden interpreteren. Met de definitieve schets was de beoordeling met Frank Kloos ook zeer nuttig voor de laatste correcties.

Het maken van de vragenlijst was moeilijk, want aanvankelijk dacht ik aan veel open vragen. Ik realiseerde me dat het heel moeilijk zou zijn om de informatie te organiseren, omdat er veel verschillende antwoorden zouden zijn. Het was noodzakelijk om een balans te vinden met gesloten vragen die je duidelijk naar je onderwerp leiden, slechts één of twee open vragen om ruimte te geven aan onverwachte informatie. Bijvoorbeeld, in mijn geval antwoordden veel mensen dat ze van popmuziek hielden, wat een nieuwe richting van mogelijke verkenning opende.

Een ander probleem met de vragenlijst was dat ik in het begin te veel vragen wilde opnemen, wat erg langdradig zou zijn geweest. Zelfs met de verkorte versie gebruikte ik uiteindelijk alleen de gegevens van drie of vier vragen, maar het was nuttig om meer vragen te hebben om de interessantste informatie te kiezen bij het genereren van de visualisatie.

incluí si bailaban solos o acompañados y el tiempo que dedicaban a hacerlo. Estas otras variables se integraron gracias a las asesorías semanales con los profesores mexicanos y conversaciones con familia o amigas.

Pedir ayuda a otras personas para difundir el cuestionario abrió el rango de edad de quienes respondieron, con gente diferente a la que yo conocía. Me hubiera gustado platicar con ellos en una entrevista.

Mijn eerste interesse was het muzikale genre, ik wist al dat ik die gegevens wilde gebruiken; uiteindelijk nam ik ook op of ze alleen of met anderen dansten en de tijd die ze eraan besteedden. Deze andere variabelen werden geïntegreerd dankzij de wekelijkse adviezen met de Mexicaanse professoren en gesprekken met familie of vrienden. Het vragen om hulp aan anderen hierover en om de vragenlijst te verspreiden, opende het leeftijdsbereik van degenen die reageerden, met mensen die anders waren dan degenen die ik ken. Ik had graag met hen willen praten in een interview.

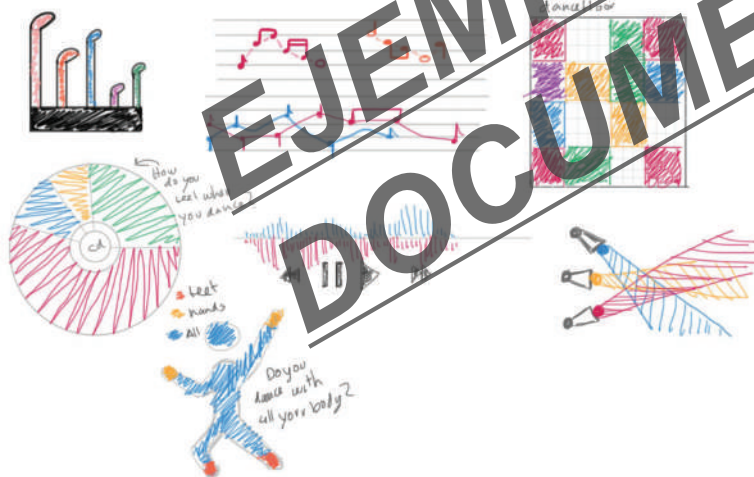


Fig. 17. Uno de los bocetos iniciales. / One of the first sketches. / Een van de eerste schetsen. (Mariana Badillo, 2021).

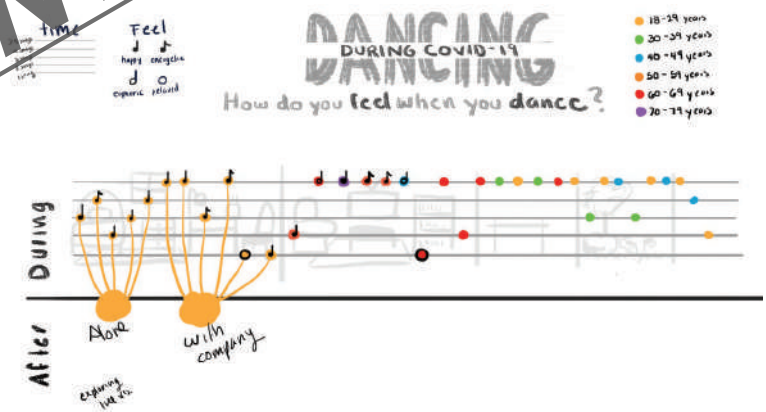


Fig. 18. Fases de desarrollo del boceto seleccionado. / Development stages of the sketch. / Ontwikkelingsfasen van de geselecteerde schets. (Mariana Badillo, 2021).

Dadas las características de un proyecto internacional, describe qué tipo de problemas enfrentaste (comunicación, barreras del idioma o culturales, conformación del equipo).

El primer problema fue que varias personas desertaron. En el equipo sobre el tema de ejercicio ya no había comunicación; solo quedó una chica turca a quien no pude contactar después. No senti barreras de idioma o culturales.

El grupo general en Slack me ayudó a sentirme integrada, pues se podían ver más participaciones. El equipo que más me apoyó fue el mexicano, gracias a nuestras revisiones semanales.

Algunas personas de los equipos internacionales respondieron mi cuestionario, aunque la mayoría fueron de México. La diferencia principal de acuerdo con las respuestas de los extranjeros fue el tipo de música que bailaban.

¿Recibiste asesoría y retroalimentación de los profesores extranjeros? ¿Presentaste tu trabajo a la comunidad? ¿Realizaste ejercicios adicionales a los planteados en el proyecto?

Al inicio, cuando surgió el problema sobre el tema a desarrollar, sí recibí asesoría del profesor asignado a mi equipo, aunque después perdí contacto con él. Presenté mis avances y el proyecto final a Frank Kloos y al grupo mexicano, aunque ya no compartí mi visualización con la gente a mi alrededor, pero el resultado así está en mi portafolio de trabajo!

No estoy en comunicación con los asesores extranjeros, aunque sigo a algunos en LinkedIn. Hubiera sido bueno que cada profesor compartiera su información de contacto al final del programa.

En cuanto a ejercicios adicionales, solo hice los de la recámara y el vecindario que ya mencioné.

Considering the features of an international project, describe the kind of problems you had to face (communication, language or cultural obstacles, team formation).

The first problem was that several people abandoned the project. In my team, there was no communication and only a Turkish girl continued. But later I could no longer contact her. I didn't feel any language or cultural obstacles. The group in Slack helped me feel part of the project and I could see their works and share mine. The team I felt most supported by, was the Mexican one, thanks to our weekly meetings.

Some people from the international teams filled out my questionnaire, although most of the respondents were from Mexico. The main difference with foreigners turned out to be the type of music they danced to.

Did international teachers guide you and give you feedback? Did you present your work to the community? Did you do any additional exercises beyond those proposed in the project?

At the beginning, when it was a question of which theme to develop, I talked to the teacher assigned to my team, although I later lost contact with him. I presented my progress and the final project with Frank Kloos and the Mexican group, although I didn't share it with the people around me. Nevertheless, my work is now in my portfolio!

I am no longer in touch with international teachers, even though I follow some of them on LinkedIn. It would have been nice if the teachers had given their contact details at the end of the program.

Regarding additional tasks, I only did the ones I mentioned before: my bedroom and neighborhood.

Gezien de kenmerken van een internationaal project, beschrijf welk type problemen je tegenkwam (communicatie, taal- of culturele barrières, teamvorming).

Het eerste probleem was dat verschillende mensen uitvielen. In het team dat zich richtte op het onderwerp oefening was er geen communicatie meer; alleen een Turks meisje bleef over, met wie ik later geen contact meer kon opnemen. Ik voelde geen taal- of culturele barrières. De algemene groep op Slack hielp me om me geïntegreerd te voelen, omdat je meer participaties kon zien. Het team waarbij ik me het meest gesteund voelde, was het Mexicaanse team, dankzij onze wekelijkse besprekingen.

Sommige mensen van de internationale teams vullen mijn vragenlijst in, hoewel de meeste antwoorden uit Mexico kwamen. De belangrijkste verschillen met de buitenlanders bleken het type muziek te zijn waar ze op dansten.

Heb je begeleiding en feedback gekregen van buitenlandse docenten? Heb je je werk aan de gemeenschap gepresenteerd? Heb je aanvullende oefeningen gedaan buiten die voorgesteld in het project?

In het begin, toen het probleem over het te ontwikkelen onderwerp ontstond, kreeg ik wel begeleiding van de professor die aan mijn team was toegewezen, hoewel ik later het contact met hem verloor. Ik presenteerde mijn vorderingen en het eindproject met Frank Kloos en de Mexicaanse groep, hoewel ik mijn visualisatie niet meer deelde met de mensen om me heen. Maar het resultaat staat wel in mijn werkportfolio!

Ik ben niet in communicatie met de buitenlandse adviseurs, hoewel ik sommigen volg op LinkedIn. Het zou goed zijn geweest als elke professor aan het einde van het programma zijn contactgegevens had gedeeld.

¿Qué factores te permitieron alcanzar tus metas?

Primero, la motivación que me daban ustedes en las reuniones semanales, ver los avances y saber qué estaba pasando. ¡El #FuerzaMéxico!⁶

La asesoría del tutor internacional que me ayudó a enfocar mi tema fue muy importante; también toda la información que nos compartieron desde el proyecto internacional, más la que nos dieron ustedes, y ver los resultados: llegar al trabajo final y concluirlo (fig. 19).

Me gustaría visitar mi visualización final; como diseñadores nunca estamos satisfechos. Más que cambiarla, regresaría a los datos del cuestionario y vería qué otra cosa puedo generar a partir de ellos.

¿Qué te aportó la participación en el proyecto, en lo personal y en lo profesional?

En lo personal me ayudó a organizarme mejor. El que ustedes, como asesores mexicanos, nos dijeran que tomáramos la iniciativa implicó salir de mi zona de confort para comunicarme con las demás personas. Es parte de lo bueno de este tipo de proyectos, que te ayudan a desarrollar ciertas habilidades de comunicación.

Fue un aprendizaje no esperado y me ha servido para mi ejercicio profesional, pues hoy me resulta más sencillo asumir el liderazgo a distancia con mi equipo de trabajo, ya que nos conectamos desde casa; además me generó el gusto por la visualización, por transmitir datos, hacerlos más humanos y que aporten más información. Me sirvió para recuperar mis conocimientos del inglés después de no haber practicado durante varios años; saber comunicarme y entender.

Para mí fue un logro, pues Frank me dijo que mi visualización era digna de estar en mi portafolio. Me sentí muy orgullosa.

Which factors helped you reach your goals?

First of all, the motivation you gave me in the weekly meetings, seeing others' progresses and knowing what was happening. #FuerzaMéxico!⁶

The international teachers helped me define my topic and that was very important. Also, all the information shared by the international project organizers, plus everything we received from the Mexican team. And completing the final task (fig. 19). I would like to revisit my final visualization; as designers, we are never satisfied. Rather than changing it, I would go back to the questionnaire data and see what else I could do with it.

What did you get from participating in the project, both personally and professionally?

Personally, it helped me organize myself better. When you, as Mexican advisors, told us to take the initiative, it meant stepping out of my comfort zone to communicate with other people. It's part of the good things about these projects, they help develop certain communication skills. It was an unexpected lesson that has helped me professionally, because I am now able to assume leadership in my working team when we connect remotely. It also gave me an appreciation of the field of visualization, of conveying data and making them more human; and providing more information to the audience. It helped me regain my English skills after not practicing them for several years: to be able to express myself and understand others.

I see it as a success. Frank told me my visualization should be in my portfolio. I felt very proud.

At the beginning, I was afraid to take part in an international project because I didn't know anything about the subject. But I also felt prepared, I felt that

Wat betreft aanvullende oefeningen, deed ik alleen die van de slaapkamer en de buurt die ik al eerder noemde.

Welke factoren hebben je in staat gesteld je doelen te bereiken?

Allereerst, de motivatie die jullie me gaven in de wekelijkse vergaderingen, het zien van de vorderingen en weten wat er aan de hand was. #FuerzaMéxico!⁶

De begeleiding van de internationale tutor die me hielp mijn onderwerp te focussen was erg belangrijk. Daarnaast, alle informatie die ons werd gedeeld vanuit het internationale project, plus wat jullie ons gaven. En het zien van de resultaten: het bereiken van het eindwerk en het afronden ervan (fig. 19). Ik zou graag mijn uiteindelijke visualisatie opnieuw bekijken; als ontwerpers zijn we nooit tevreden. In plaats van het te veranderen, zou ik teruggaan naar de gegevens van de vragenlijst en kijken wat ik er nog meer mee kan doen.

Wat heeft deelname aan het project je op persoonlijk en professioneel vlak opgeleverd?

Persoonlijk heeft het me geholpen om mezelf beter te organiseren. Toen jullie, als Mexicaanse adviseurs, ons vertelden om het initiatief te nemen, betekende dat dat ik uit mijn comfortzone moest stappen om met andere mensen te communiceren. Dit is een van de goede dingen van dit soort projecten, het helpt je bepaalde communicatieve vaardigheden te ontwikkelen. Het was een onverwachte leerervaring en het heeft me geholpen in mijn professionele praktijk, omdat het nu gemakkelijker voor me is om op afstand leiding te geven aan mijn werkteam, aangezien we vanuit huis werken. Daarnaast gaf het me een voorliefde voor visualisatie, voor het overbrengen van gegevens, het menselijker maken en meer informatie verstrekken. Het hielp me om mijn kennis van het Engels terug te

Al inicio me dio miedo la participación en el entorno internacional porque no sabía nada sobre el tema, pero me sentí preparada; si tenía las bases, el conocimiento y las herramientas para llegar a un buen término.

Ver los resultados de mis compañeras fue muy enriquecedor. El de natalidad durante la pandemia me sorprendió. Pensé que había temas muy de nicho, pero me di cuenta de que podemos obtener información de cualquier cosa. La visualización de Mariana Ávila me encantó [Emotions Around the World].

¿Consideras necesario incorporar este tipo de proyectos y los conocimientos que aporta como materia optativa de la licenciatura de Diseño de la Comunicación Gráfica?

Que esté como parte del programa de estudios ayudaría mucho. Te aporta otra área de conocimiento, pues no se tiene una UEA específicamente para esto; Infografía es muy diferente.

Uno de mis principales miedos era enfrentarme a los datos, cuando en realidad estos te dan toda la información de base. Con las estadísticas sales de la zona específicamente del diseño; aprendes a recolectar la información por medio de cuestionarios y a trabajar con datos.

Sería bueno ver la manera de integrarla al proyecto internacional, por ejemplo, con los ejercicios sencillos, como la recámara y el vecindario que te encaminan hacia el final. Iniciar con eso y a la mitad comenzar con otros más complejos. Si es posible, empalmar la asesoría nacional con la internacional, pues nos impulsa a practicar el inglés, por más básico que sea. Hablamos un mismo idioma de base: el diseño.

I had the foundations, the knowledge and the tools to achieve good results.

Seeing my colleagues' results was very inspiring. The one about births during the pandemic surprised me. I thought there were very niche topics and I realized that we can get information from anything. Mariana Ávila's visualization was great [Emotions Around the World].

Do you think it would be good to include projects of this kind, with the knowledge they provide, in the Graphic Design program as an optional subject?

It would really help if it were in the curriculum. It offers another field of knowledge, and we don't have a specific class for it. Infographics are different. One of my biggest fears was the data, but, actually, it's the base. Statistics takes you out of the field of design; you learn how to collect information using questionnaires and surveys and how to work with the data.

It would be good to involve them in the international project, for example, through easy tasks, similar to the bedroom and neighborhood tasks, so that they can help us achieve the final result. Starting with that and then have more difficult ones. If possible, connecting national and international mentor contents, because it would help us practice our English, no matter the level. We all speak the same basic language: Design.

krijgen na het jaren niet te hebben geoefend: weten hoe ik moet communiceren en begrijpen.

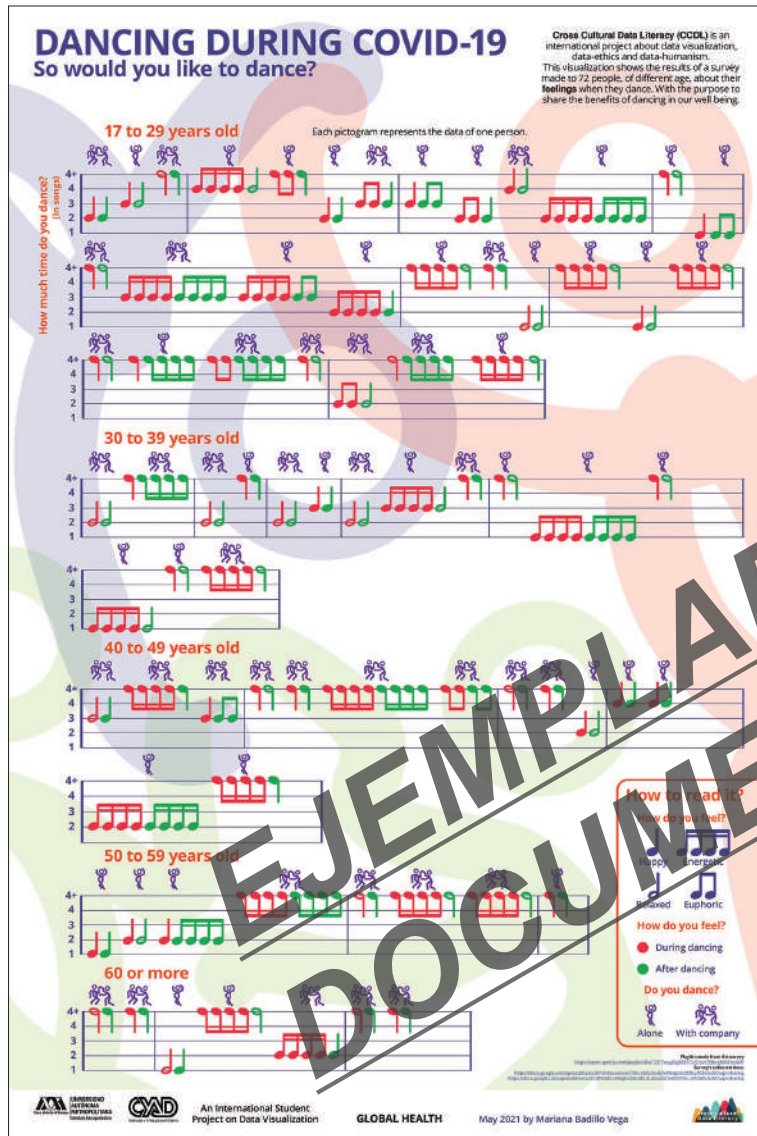
Voor mij was het een prestatie, want Frank vertelde me dat mijn visualisatie waardig was om in mijn portfolio te staan. Ik voelde me erg trots. In het begin was ik bang om deel te nemen aan de internationale omgeving, omdat ik niets over het onderwerp wist. Maar ik voelde me voorbereid, ik had de basis, kennis en tools om een goed resultaat te bereiken.

Het zien van de resultaten van mijn collega's was zeer verrijkend. De visualisatie over geboortecijfers tijdens de pandemie verraste me. Ik dacht dat er zeer niche onderwerpen waren, maar ik realiseerde me dat we informatie uit alles kunnen halen. Ik hield van Mariana Ávila's visualisatie. [Emotions Around the World].

Vind je het nodig om dit soort projecten en de kennis die ze opleveren als keuzevak in de opleiding Grafische Design op te nemen?

Het zou veel helpen als dit onderdeel was van het studieprogramma. Het biedt een ander kennisgebied, aangezien er geen specifieke UEA voor is; infografie is heel anders. Een van mijn grootste angsten was het omgaan met gegevens, terwijl deze in werkelijkheid alle basisinformatie geven. Met statistieken stap je uit de specifieke ontwerpzone; je leert informatie verzamelen via vragenlijsten en met gegevens werken.

Het zou goed zijn om te kijken hoe we het kunnen integreren in het internationale project, bijvoorbeeld met eenvoudige oefeningen zoals de slaapkamer en de buurt, die je naar het einde leiden. Begin daarmee en ga dan halverwege over naar complexere oefeningen. Als het mogelijk is, de nationale begeleiding combineren met de internationale, omdat het ons stimuleert om Engels te oefenen, hoe eenvoudig het ook is. We spreken een gemeenschappelijke taal: design.



Gracias al reducido número de participantes que completaron el cuestionario de Mariana Badillo, se logró preservar la singularidad de la experiencia individual de cada encuestado. El resultado muestra cómo es posible integrar diversas variables en un mismo conjunto de datos: cada grupo etario revela la cantidad de canciones que suele bailar, si lo hace de forma solitaria o acompañado, y las emociones experimentadas durante la actividad. El apartado explicativo sobre cómo interpretar la información resulta fundamental, pues permite al lector comprender la propuesta en su totalidad.

Thanks to the small number of participants who completed Mariana Badillo's questionnaire, the uniqueness of each respondent's individual experience was preserved. The result shows how it is possible to integrate various variables into a single data set: each age group reveals the number of songs they usually dance to, whether they do it alone or with others, and the emotions experienced during the activity. The explanatory section on how to interpret the information is fundamental, as it allows the reader to understand the proposal in its entirety.

Dankzij het kleine aantal deelnemers dat de vragenlijst van Mariana Badillo heeft ingevuld, kon de uniciteit van de individuele ervaring van elke respondent behouden blijven. Het resultaat laat zien hoe het mogelijk is om verschillende variabelen in één gegevensset te integreren: elke leeftijdsgroep onthult het aantal liedjes waarop ze meestal dansen, of ze dit alleen of met anderen doen en de emoties die tijdens de activiteit worden ervaren. Het verklarende gedeelte over hoe de informatie te interpreteren is van fundamenteel belang, omdat het de lezer in staat stelt het voorstel in zijn geheel te begrijpen.

Fig. 19. Resultado final: Dancing during COVID-19. / Final result: Dancing during COVID-19. / Eindresultaat: Dansen tijdens COVID-19. (Mariana Badillo, 2021).

Óscar Hernández, La línea | The Journey

Óscar Hernández se integró al proyecto al cursar el décimo trimestre de diseño gráfico; se encontraba en la fase final de sus estudios. El tema seleccionado fue salud mental, enfocado a la comunidad LGBT+. El título del trabajo es *La línea | The Journey*.

¿Cuáles fueron las motivaciones principales para participar en el proyecto?

Explorar áreas del diseño distintas a las que la propia licenciatura propone en su esquema actual. Ya tenía una idea de los alcances de la visualización de información a través de libros que descubrí en la biblioteca de la universidad, pero nunca había tenido la oportunidad de profundizar en ello. Otro aspecto que llamó mi atención fue la posibilidad de trabajar con data que pudiera articularse desde una visión más humana e incluso artística, aspecto que más tarde pude poner en práctica, durante el desarrollo del proyecto mismo.

¿Consideras importante la sesión de sensibilización previa sobre el tema de visualización?

La considero importante y necesario porque nos dio una visión general de este tema que todavía no está muy difundido en México. Nos sirvió también para empezar a sensibilizarnos y para darnos cuenta de sus alcances, no solamente desde la visión del diseñador, sino desde distintas perspectivas.

¿Fueron claras las dinámicas de trabajo al inicio del proyecto?

Sí, comparativamente me resultaron más claras las dinámicas de la primera etapa que de la segunda. Me agradó mucho porque fue un proceso de sensibilización con ejercicios que nos permitieron transitar de lo más sencillo a lo más complejo. Esto nos

Óscar Hernández, The Line | The Journey

Oscar Hernández joined the project when he was in the 10th trimester of the program, the final stage. The topic he selected was Mental Health, focused on the LGBT+ community. The title of the work is *La línea | The Journey*.

What were the main motivations for participating in the project?

To explore other areas of design, different from those proposed in the current curriculum. I already had an idea of the scope of InfoViz through books I discovered in the university library, but I had never had the opportunity to delve into it. Another aspect that caught my attention was the possibility of working with data that could be articulated from a more human and even artistic perspective, an aspect that I later put into practice during the development of the project itself.

Did the session before the project help you clarify what visualization is about?

I consider it important and necessary because it gave us a general overview of InfoViz, which is still not very widespread in Mexico. It also helped us to acknowledge its scope, not only from the designer's perspective but from different ones as well.

Were the work dynamics clear at the beginning of the project?

Yes, I found it to be clearer in the first phase than in the second one. I liked it a lot because it was a gradual process with exercises that allowed us to move from the simplest to the most complex. This allowed us to analyze, in the first instance, the nature of the information and then give a graphic response. I particularly remember

Óscar Hernández, De Lijn | The Journey

Oscar Hernández sloot zich aan bij het project tijdens het tiende kwartaal van zijn bachelorstudie; hij bevond zich ook in de laatste fase van zijn studie. Het onderwerp dat hij selecteerde was Geestelijke Gezondheid, gericht op de LGBT+ gemeenschap. De titel van het werk is *La línea | The Journey*.

Wat waren de belangrijkste motivaties om deel te nemen aan het project?

Om andere gebieden van ontwerp te verkennen dan die voorgesteld in het huidige curriculum. Ik had al een idee van de reikwijdte van datavisualisatie door boeken die ik ontdekte in de universiteitsbibliotheek, maar ik had nooit de gelegenheid gehad om me erin te verdiepen. Een ander aspect dat mijn aandacht trok, was de mogelijkheid om te werken met data die kon worden gearticuleerd vanuit een meer menselijke en zelfs artistieke perspectief, een aspect dat ik later in de praktijk kon brengen tijdens de ontwikkeling van het project zelf.

Beschouw je de voorbereidende sensibilisatiesessie over het visualisatiethema als belangrijk?

Ik beschouw het als belangrijk en noodzakelijk omdat het ons een algemeen overzicht gaf van het onderwerp Datavisualisatie, een onderwerp dat in Mexico nog niet wijdverbreid is. Het hielp ons ook om ons te sensibiliseren en ons bewust te worden van de reikwijdte ervan, niet alleen vanuit het perspectief van de ontwerper, maar vanuit verschillende perspectieven.

Waren de werkdynamieken duidelijk aan het begin van het project?

Ja, in vergelijking waren de dynamieken van de eerste fase duidelijker voor mij dan die van

dejó analizar, en primer término, la naturaleza de la información para después dar una respuesta gráfica.

Recuerdo en particular el ejercicio que consistió en dibujar tu cuarto; pude comparar los resultados que yo obtuve con los de mis compañeros nacionales y extranjeros, cada uno de ellos con niveles de desarrollo y aspectos culturales distintos.

¿Tuviste oportunidad de revisar los materiales en la plataforma del proyecto?

Sí, lo pude revisar en su momento, y gracias a que están disponibles en YouTube he podido volver a consultar las páginas, charlas y fuentes en línea.

De las temáticas propuestas por los organizadores: ¿Te sentiste identificado? ¿Cuál fue tu primera elección? ¿Cómo lograste enfocarla en lo particular?

Sí, de inmediato me sentí totalmente identificado con el tema de salud mental. Fue mi primera y única elección.

El enfoque particular fue un proceso mucho más complejo ya que, para entonces, nos habíamos conformado en equipos. Uno de los pasos fue sondear cuáles eran, dentro de la temática general seleccionada, aquellos aspectos sobre los que queríamos trabajar, y surgió, entre otros, el tema de la ansiedad; sin embargo, los participantes abordaron la problemática de manera muy superficial y se empezó a desarticular el equipo.

Finalmente, decidí explorar el tema de la depresión como un ejercicio de autoexploración, enfocándolo al grupo LGBT+. La aproximación al tema ya se había dado en una investigación realizada en la universidad y por una experiencia de intento de suicidio de una persona muy cercana a mí. A estos dos factores se sumó el estado de extrema vulnerabilidad experimentada por personas gay

drawing my bedroom; it allowed me to compare the results with national and international colleagues, which made me see that we all have different levels of development and cultural aspects.

Did you have the opportunity to review the materials on the project platform?

Yes, I had access to the material on the platform. And since it's also available on YouTube, I've been able to revisit the pages, presentations, and other online sources.

Were the topics appealing? What was your first choice? How did you decide what to focus on particularly?

Yes, immediately. As soon as I found the topic of mental health I felt totally identified. It was my first and only choice. Deciding on the specific aspects was more complex because we had already formed teams. Anxiety and similar issues came up, but the others approached them very superficially and the team split.

Finally, I decided to explore the topic of depression as an exercise in self-exploration, focusing on the LGBT+ group. I first explored the topic in a previous task at the university after the experience of a suicide attempt by someone very close to me. On top of this, a local newspaper reported the extreme vulnerability experienced by gay persons during the COVID-19 confinement.

Define the steps you followed (methodology).

As I said, I had already done documentary research on depression as a mental health issue, and I continued my research to bring it into an LGBT+ context.

de tweede. Ik vond het erg leuk omdat het een sensibilisatieproces was met oefeningen die ons in staat stelden om van het eenvoudigste naar het meest complexe te gaan. Dit stelde ons in staat om in eerste instantie de aard van de informatie te analyseren en vervolgens een grafische reactie te geven. Ik herinner me vooral de oefening die bestond uit het tekenen van je kamer; het stelde me in staat om de resultaten die ik behaalde te vergelijken met die van mijn nationale en internationale collega's, elk met verschillende ontwikkelingsniveaus naast de culturele aspecten.

Had je de gelegenheid om de materialen op het projectplatform te bekijken?

Ja, ik kon op dat moment het beschikbare materiaal op het platform bekijken en dankzij het feit dat ze beschikbaar zijn op YouTube, heb ik de pagina's, lezingen en online bronnen opnieuw kunnen raadplegen.

Wat betreft de thema's die door de organisatoren zijn voorgesteld: Voelde je je geïdentificeerd? Wat was je eerste keuze? Hoe slaagde je erin om het specifiek te richten?

Ja, onmiddellijk. Zodra ik het onderwerp geestelijke gezondheid vond, voelde ik me volledig geïdentificeerd. Het was mijn eerste en enige keuze. De specifieke focus was een veel complexer proces, aangezien we toen teams hadden gevormd. Een van de middelen was om te peilen op welke aspecten we wilden werken binnen het geselecteerde algemene thema, en onderwerpen zoals angst kwamen naar voren. De deelnemers gingen echter zeer oppervlakkig in op het probleem en het team begon uit elkaar te vallen. Uiteindelijk besloot ik het onderwerp depressie te verkennen als een oefening in zelfexploratie, gericht op de LGBT+ groep. De benadering van het onderwerp was al gegeven in onderzoek dat werd uitgevoerd aan de universiteit

durante el confinamiento por COVID, reportado en su momento por un periódico local.

Define los pasos que seguiste (metodología).

Como ya mencioné, la investigación documental sobre la problemática de la depresión como tema de salud mental ya la había iniciado antes del proyecto, y eso me ayudó a seguir investigando para centrar la atención en este fenómeno, en el grupo LGBT+.

La investigación se desarrolló en un periodo de un mes, y se caracterizó por ser una etapa de análisis exhaustivo para delimitar la problemática y a los participantes de la investigación.

Durante la etapa cualitativa de la investigación se implementaron metodologías tales como mapas mentales o los apuntes AEIOU, Activities [Actividades], Environments [Lugares], Interactions [Interacciones], Objects [Objetos], y Users [Usuarios], cuya finalidad principal era conocer el contexto por abordar (salud mental, comunidad LGBT+, identidades de género, adolescencia y suicidio).

Acto seguido se implementaron estructuras P. O. E. M. S⁷ para tratar de focalizar los casos de estudio y determinar las variables, a través de las cuales podríamos generar mapas de interacciones y entender las dinámicas de las personas con su entorno.

Cabe mencionar que existieron diversos métodos involucrados, pero estos tres en específico fueron esenciales dado que nuestro objetivo era desarrollar una herramienta que pudiese recabar información de manera interactiva, personalizada y, sobre todo, con un margen de tiempo relativamente corto, teniendo en cuenta que no podríamos realizar entrevistas uno a uno, ni focus groups o inclusive encuestas, por el contexto de pandemia.

The research took me a month and was based on an exhaustive analysis to delimit the problem and the participants in the research. During the qualitative stage of the research, methodologies such as mind maps or AEIOU notes (Activities, Environments, Interactions, Objects, and Users) were used to understand the context to be addressed (mental health, LGBT+ community, gender identities, adolescence, and suicide). Then P.O.E.M.S⁷ structures were used to try to focus on the case studies and determine the variables through which we could generate interaction maps and understand people's dynamics with their environment.

It is worth mentioning that I used other methods but these three were essential, since my goal was to develop a tool to collect personal information online in a relatively short period of time, since no personal interviews, focus groups or surveys could be carried out because of the pandemic.

Therefore, through a tool like Typeform⁸ in its paid version, I implemented an "adaptable survey" that identified users, thanks to logical leaps, and reconfigured the order and kind of questions to get accurate information about their behavior.

Given the characteristics of an international project, describe what kind of problems you faced (communication, language or cultural barriers, team formation).

I had to overcome cultural barriers because the selected topics were approached differently in each country, depending on the persons involved. In addition to that, despite all the communication resources available, we could not really form a team because we were not familiar with the proposed platforms, among other things.

Despite the working dynamics I suggested, I didn't get a reply from the other team members, either

en door de ervaring van een zelfmoordpoging van een dierbaar persoon. Deze twee factoren werden aangevuld door de staat van extreme kwetsbaarheid die homoseksuelen ervoeren tijdens de COVID-confinement, gerapporteerd door een lokale krant.

Definieer de stappen die je hebt gevolgd (methodologie).

Zoals ik al zei, was het documentair onderzoek naar het probleem van depressie als geestelijke gezondheidswestie al begonnen voordat het project begon, en dat hielp me om verder te onderzoeken om de aandacht te richten op dit fenomeen in de LGBT+ groep. Het onderzoek werd uitgevoerd over een periode van een maand en kenmerkte zich door een uitgebreide analysefase om het probleem en de deelnemers aan het onderzoek af te bakenen. Tijdens de kwalitatieve fase van het onderzoek werden methoden zoals mindmaps of AEIOU-notities geïmplementeerd, Activiteiten, Omgevingen, Interacties, Objecten en Gebruikers, met als hoofddoel het begrijpen van de context die moet worden aangepakt (geestelijke gezondheid, LGBT+ gemeenschap, genderidentiteiten, adolescentie en zelfmoord).

Vervolgens werden P.O.E.M.S⁷ structuren geïmplementeerd om te proberen de casestudies te focussen en de variabelen te bepalen waarmee we interactiekaarten konden genereren en de dynamiek van mensen met hun omgeving konden begrijpen.

Het is vermeldenswaard dat er verschillende methoden betrokken waren, maar deze drie waren essentieel, aangezien ons doel was om een tool te ontwikkelen die informatie op een interactieve, gepersonaliseerde manier kon verzamelen en vooral binnen een relatief korte tijdsperiode, gezien het feit dat we geen één-op-één interviews, focusgroepen of zelfs enquêtes konden uitvoeren vanwege de pandemiecontext.

Por tanto, y a través de una herramienta como Typeform⁸ en su versión de paga, se implementó una "encuesta adaptable" que a través de saltos lógicos identificaba al usuario y reconfiguraba el orden y tipo de preguntas de tal manera que pudiésemos obtener información mucho más precisa sobre su conducta.

Dadas las características de un proyecto internacional, describe qué tipo de problemas enfrentaste (comunicación, barreras del idioma o culturales, conformación del equipo).

Enfrentamos barreras culturales, ya que los temas seleccionados tenían características distintas de acuerdo con los países y las personas involucradas. Por otro lado, a pesar de los recursos de comunicación disponibles no pudimos integrarnos, entre otras cosas porque no estábamos familiarizados con las distintas plataformas propuestas.

A pesar de las dinámicas que sugerí en el grupo, no obtuve respuesta alguna, ya fuera por falta de interés o por la dificultad del idioma o los horarios.

¿Recibiste asesoría y retroalimentación de los profesores extranjeros? ¿Presentaste tu trabajo a la comunidad? ¿Realizaste ejercicios adicionales a los planteados en el proyecto?

En general no hubo mucho contacto ni retroalimentación durante el proceso; sin embargo, fueron muy importantes las recomendaciones durante la presentación final por parte del equipo internacional.

La asesoría por parte del equipo mexicano fue de gran ayuda para poder acotar un proyecto que inicialmente se planteó demasiado abierto y ambicioso.

Las actividades adicionales a las planteadas en el proyecto se centraron particularmente en la revisión de documentación e información relacionados con la investigación. Me asesoré con compañeros del

because of a lack of interest or because of language and time constraints.

Did you receive advice and feedback from foreign professors? Did you present your work to the community? Did you do additional exercises to those proposed in the project?

In general, there was not much contact or feedback during the process, but when I did, it turned out to be very important, as did the comments from the international team during my final presentation. The Mexican team's advice was very helpful in narrowing down a project that was initially too open and ambitious. The additional activities to those proposed in the project were particularly focused on reviewing documentation and information related to the research. I sought advice from sociology colleagues to adequately and ethically develop the battery of questions for the sample group which would later be adapted to each person answering the Typeform's interactive surveys.

Which factors helped you reach your goals?

The decision to work with Mexican colleagues since I could not work with the international group. Surrounding myself with the right people to carry out the research and the survey turned out to be essential. Although at the beginning I couldn't dedicate much time to the project due to heavy workloads and other activities I was developing, the desire to see it through was always present.

The support from my professors and colleagues was crucial to achieving the result, with which I am very satisfied. It was a somewhat unexpected result (fig. 20).

Daarom werd via een tool zoals Typeform⁸ in de betaalde versie een "aanpasbare enquête" geïmplementeerd die, door middel van logische sprongen, de gebruiker identificeerde en de volgorde en het type vragen opnieuw configureerde om veel nauwkeurigere informatie over hun gedrag te verkrijgen.

Gezien de kenmerken van een internationaal project, beschrijf welke soort problemen je bent tegengekomen (communicatie, taal- of cultuurbarrières, teamvorming).

We stuitten op culturele barrières, aangezien de geselecteerde onderwerpen verschillende kenmerken hadden, afhankelijk van de betrokken landen en personen. Aan de andere kant, ondanks de beschikbare communicatiemiddelen, konden we niet integreren, onder andere omdat we niet bekend waren met de voorgestelde platforms. Ondanks de dynamieken die ik voorstelde in de groep, kreeg ik geen reactie, hetzij door gebrek aan interesse of door de moeilijkheid van taal of schema's.

Heb je advies en feedback ontvangen van buitenlandse docenten? Heb je je werk aan de gemeenschap gepresenteerd? Heb je aanvullende oefeningen gedaan naast die voorgesteld in het project?

In het algemeen was er niet veel contact of feedback tijdens het proces, maar de aanbevelingen tijdens de eindpresentatie door het internationale team waren erg belangrijk. Het advies van het Mexicaanse team was zeer nuttig om een project af te bakenen dat aanvankelijk te open en ambitieus was. De aanvullende activiteiten naast die voorgesteld in het project waren met name gericht op het herzien van documentatie en informatie met betrekking tot het onderzoek. Ik zocht advies bij sociologiecollega's om de batterij van vragen voor de steekproefgroep

área de sociología para poder elaborar de manera adecuada y ética la batería de preguntas para el grupo muestra y lograr que la encuesta se adaptara a cada una de las personas a través de los formularios interactivos de Typeform, entre otras actividades.

¿Qué factores te permitieron alcanzar tus metas?

La decisión de conformar un equipo en México, ya que no pude hacerlo con el equipo internacional. Rodearme de las personas adecuadas para llevar a cabo la investigación y la encuesta fueron factores fundamentales.

A pesar de que al principio no pude destinar mucho tiempo al proyecto debido a cargas pesadas de trabajo y a otras actividades que estaba desarrollando, las ganas de llevarlo a buen término siempre estuvieron presentes. El apoyo de mis profesores y compañeros fue fundamental para alcanzar el resultado obtenido del cual estoy muy satisfecho; fue un tanto inesperado (fig. 20).

¿Qué te aportó la participación en el proyecto, en lo personal y en lo profesional?

Haber expuesto y analizado una problemática que yo estaba experimentando a nivel personal. Esto llamó mucho la atención en la presentación final y haber podido compartir con otras personas que estaban pasando por procesos emocionales difíciles, agudizados por el confinamiento durante la pandemia. Tener la posibilidad de resolver un problema complejo desde una perspectiva integral cuyas repercusiones van más allá de lo planteado inicialmente. Es un proyecto que aún no ha concluido en tanto que abre nuevas facetas de exploración, tanto gráfica como conceptual, con un enfoque humano.

En el terreno profesional, la posibilidad de fortalecer procesos de investigación y análisis de problemáticas a resolver.

What did you get from participating in the project, both personally and professionally?

Being able to expose and analyze a problem that I was experiencing personally. This caught a lot of attention in the final presentation and allowed me to share with others who were going through difficult emotional processes exacerbated by the confinement during the pandemic. To be able to solve a complex problem from an integral perspective with repercussions beyond what was initially proposed. The project is not finished because it opens up new aspects to be explored, both graphically and conceptually, with a humane approach.

Professionally, the possibility of strengthening research and problem-solving processes.

Do you consider it necessary to incorporate this type of projects and the knowledge they provide as an elective subject in the Graphic Design degree?

Yes, it is necessary to rethink the traditional way of the teaching design program to strengthen research and problem-solving from a wider perspective. I certainly think it is important to have these kinds of projects.

op een adequate en ethische manier te ontwikkelen. Ervoor zorgen dat de enquête werd aangepast aan elke persoon door middel van de interactieve formulieren van Typeform, naast andere activiteiten.

Welke factoren hebben je in staat gesteld je doelen te bereiken?

De beslissing om een team in Mexico te vormen, omdat ik dat niet kon doen met het internationale team. Omringd zijn door de juiste mensen om het onderzoek en de enquête uit te voeren waren fundamentele factoren. Hoewel ik in het begin niet veel tijd aan het project kon besteden vanwege zware werkdruk en andere activiteiten die ik ontwikkelde, was de wens om het te zien door te zetten altijd aanwezig. De steun van mijn docenten en collega's was cruciaal om het resultaat te bereiken, waar ik erg tevreden mee ben. Het was een enigszins onverwacht resultaat (fig. 20).

Wat heeft deelname aan het project je gebracht, persoonlijk en professioneel?

Het kunnen blootleggen en analyseren van een probleem dat ik persoonlijk ervoer. Dit trok veel aandacht in de eindpresentatie en stelde me in staat om te delen met anderen die door moeilijke emotionele processen gingen, verergerd door de opsluiting tijdens de pandemie. De mogelijkheid hebben om een complex probleem op te lossen vanuit een integraal perspectief met repercussies die verder gaan dan wat aanvankelijk werd voorgesteld. Het is een project dat nog niet is voltooid omdat het nieuwe facetten van grafische en conceptuele verkenning opent met een menselijke focus. Professioneel gezien de mogelijkheid om onderzoek en probleemoplossingsprocessen te versterken.

¿Consideras necesario incorporar este tipo de proyectos y los conocimientos que aporta como materia optativa de la licenciatura de Diseño de la Comunicación Gráfica?

Si, es necesario replantear dentro de la licenciatura la forma tradicional de enseñanza del diseño para fortalecer la investigación y la solución de problemas desde una perspectiva más amplia. Desde luego que considero importante desarrollar este tipo de proyectos.

El proyecto de Óscar Hernández presenta la concreción de un trabajo de enorme complejidad que, una vez más, nació de experiencias e inquietudes personales. Los datos cuantitativos y cualitativos se despliegan en este recorrido visual, en el que cada línea identifica a una persona y muestra puntualmente sus características y problemas sufridos durante la pandemia. Los colores de las líneas orientan acerca de características compartidas, y el trazo quebrado transmite cómo sus sentimientos y vivencias fueron, en su mayoría, dolorosas. La densidad de la tinta en algunas zonas ayuda a percibir rápidamente los temas con mayores coincidencias.

In his project, Óscar Hernández presents the realization of an enormously complex project that, once again, was born from personal experiences and concerns. The quantitative and qualitative data are laid out in this visual journey, wherein each line identifies an individual and precisely portrays their characteristics and issues faced during the pandemic. The colors of the lines provide guidance about shared traits, and the zigzag line conveys how their feelings and experiences were, in the majority of cases, painful. The ink density in some areas helps to quickly perceive the topics with the greatest coincidences. En zijn project presenteert Oscar Hernández de verwezenlijking van een enorm complex project

Vind je het nodig om dit soort projecten en de kennis die ze bieden als keuzevak op te nemen in de bacheloropleiding Grafische Ontwerp?

Ja, het is nodig om de traditionele manier van lesgeven in ontwerp binnen de opleiding te heroverwegen om onderzoek en probleemoplossing vanuit een breder perspectief te versterken. Natuurlijk vind ik het belangrijk om dit soort projecten te ontwikkelen.

En zijn project presenteert Óscar Hernández de verwezenlijking van een enorm complex project dat, wederom, is ontstaan uit persoonlijke ervaringen en zorgen. De kwantitatieve en kwalitatieve gegevens worden uiteengezet in deze visuele reis, waarbij elke lijn een individu identificeert en precies hun kenmerken en problemen weergeeft die ze tijdens de pandemie hebben ervaren. De kleuren van de lijnen geven richting aan gedeelde kenmerken, en de zigzaglijn geeft weer hoe hun gevoelens en ervaringen in de meeste gevallen pijnlijk waren. De dichtheid van de inkt in sommige gebieden helpt snel de onderwerpen met de meeste overeenkomsten waar te nemen.

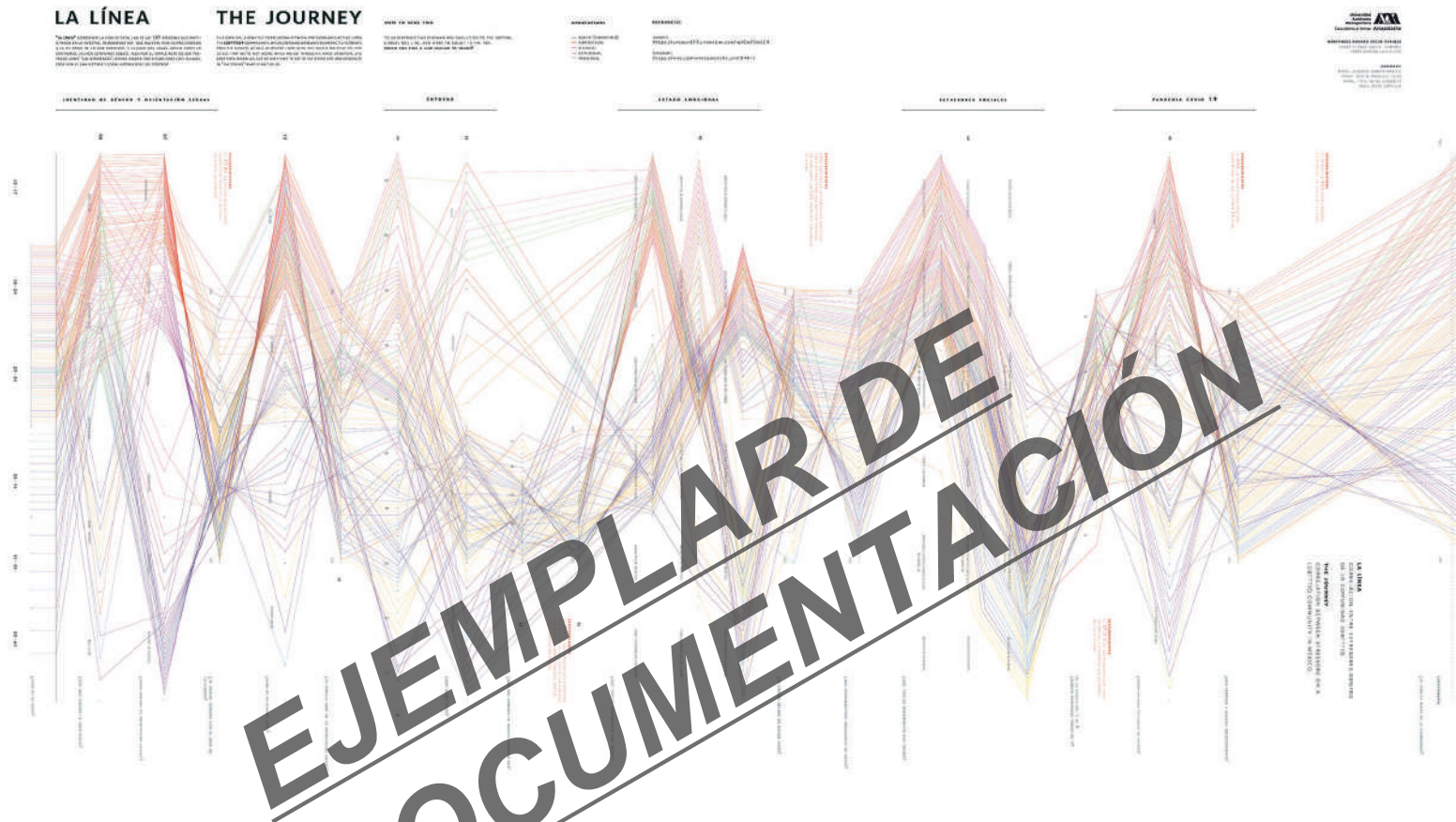


Fig. 20. Resultado final: La línea | The Journey. "LA LÍNEA" representa la vida de cada una de las 107 personxs que participaron en la muestra, dejándonos ver que nuestra realidad es más cercana a la de otras de lo que pareciese y, aunque nos hayan hecho creer lo contrario, inunca estaremos solxs!, pues por el simple acto de ser tratados como "los diferentes" hemos pasado por situaciones casi iguales. Cada vida es una historia y cada historia debe ser contada! / Final result: La línea | The Journey. "LA LÍNEA" represents the life of each of the 107 people who participated in the sample, showing us that our reality is closer to that of others than it might seem. Even though we have been led to believe otherwise, we are never alone! Because, by the simple act of being treated as "The different ones," we have gone through almost identical situations. Each life is a story, and every story must be told! / Eindresultaat: La línea / The Journey. "LA LÍNEA" vertegenwoordigt het leven van elk van de 107 personen die aan de steekproef deelnamen, en laat ons zien dat onze realiteit dichterbij die van anderen ligt dan het lijkt. Hoewel ons het tegenovergestelde is verteld, zullen we nooit alleen zijn! Door simpelweg als "de verschillende" te worden behandeld, hebben we bijna dezelfde situaties doorgemaakt. Elk leven is een verhaal en elk verhaal moet worden verteld! / (Óscar Hernández, 2021).

Aline Isidro, Celebraciones de cumpleaños durante COVID-19

Aline Isidro se integró al proyecto al cursar el duodécimo trimestre de la licenciatura en DCG, el último de su eslabón integral y de su estancia en la universidad. En su equipo inicial se encontraban personas de Indonesia, Kenia y Países Bajos. El tema que trabajó para su proyecto final fue el de las celebraciones de cumpleaños durante la pandemia.

¿Cuáles fueron las motivaciones principales para participar en el proyecto?

Fueron dos: atender la invitación de los profesores de la universidad para intercambiar experiencias con otras instancias académicas de carácter internacional y, asimismo, que al final de mi carrera surgiera la oportunidad de abordar un tema como el de la visualización de información y sus metodologías. Es un área que no se ve en la licenciatura de Diseño de la Comunicación Gráfica y que creo necesaria.

¿Consideras importante la sesión de sensibilización previa sobre el tema de visualización?

Aunque tenía idea sobre el manejo de infografías, fue muy importante esta primera sesión porque me permitió tener un panorama amplio y concreto sobre la visualización de información y sus múltiples aplicaciones en distintas áreas. Descubrí que existen otras maneras mucho más complejas de abordar problemas de comunicación a través de esta disciplina.

¿Fueron claras las dinámicas de trabajo al inicio del proyecto?

Fue complicado, ya que los participantes teníamos distintos objetivos; algunos nos acercamos por curiosidad o gusto y, para otros implicaba atender

Aline Isidro, B-Days Celebrations During COVID-19

When the project started, Aline Isidro was studying her 12th quarter, the last one of her university program. Her initial team included people from Indonesia, Kenya and the Netherlands. The topic she worked on for her final project was birthday celebrations during the pandemic.

What were the main motivations for participating in the project?

Two things: that I was invited by my teachers to work with people from universities in other countries, and to seize the opportunity at the end of my program to design InfoViz and get to know its methodologies, since it is an essential field that is not included in the Graphic Design program.

Did the session before the project help you clarify what visualization is about?

Although I had some idea about handling infographics, this first session was very important because it allowed me to have a broad and concrete overview of InfoViz and its multiple applications in different areas. It was essential to know that there are much more complex ways to address communication problems through this discipline.

Were the work dynamics clear at the beginning of the project?

It was complicated since the participants had different goals; some of us approached it out of curiosity or interest, while for others, it was a compulsory part of their programs. Some of the instructions and activities seemed more aimed at them.

Aline Isidro, Verjaardagsvieringen tijdens COVID-19

Aline Isidro voegde zich bij het project tijdens het twaalfde trimester van haar bachelorstudie, het laatste deel van haar opleiding en haar verblijf aan de universiteit. In haar oorspronkelijke team zaten mensen uit Indonesië, Nederland en Kenia. Het thema waar ze aan werkte voor haar eindproject was verjaardagsvieringen tijdens de pandemie.

Wat waren de belangrijkste motivaties om aan het project deel te nemen?

Twee belangrijke motivaties: het accepteren van de uitnodiging van de universiteitsprofessoren om ervaringen uit te wisselen met andere internationale academische instanties, en daarnaast de kans die zich aan het einde van mijn studie voordeed om een onderwerp aan te pakken zoals datavisualisatie en de bijbehorende methodologieën. Dit is een gebied dat niet wordt behandeld in de bacheloropleiding Grafische Ontwerp en dat ik als noodzakelijk beschouw.

Vind je de voorafgaande sensibilisatiesessie over het thema visualisatie belangrijk?

Hoewel ik al enige kennis had over het gebruik van infographics, was deze eerste sessie erg belangrijk omdat het me een breed en concreet overzicht gaf van datavisualisatie en de vele toepassingen ervan in verschillende gebieden. Het was een ontdekking dat er veel complexere manieren bestaan om communicatieproblemen aan te pakken via deze discipline.

Waren de werkdynamieken aan het begin van het project duidelijk?

Het was ingewikkeld omdat de deelnemers verschillende doelen hadden. Sommigen deden

una asignatura a fin de poder obtener un grado. Algunas de las instrucciones y dinámicas parecían estar más encaminadas a ellos.

¿Tuviste oportunidad de revisar los materiales en la plataforma del proyecto?

Sí, afortunadamente estuvieron disponibles en todo momento en la plataforma, y gracias a ello pude verlos en los horarios más convenientes. Adicionalmente, fue muy interesante contar con las pláticas de gente profesional con la que más tarde pudimos interactuar y recibir retroalimentación. No hubiera tenido acceso a ese tipo de información de no haber estado en línea; tampoco hubiera sabido dónde encontrarla en la inmensidad de la red. Agradezco que haya sido una actividad gratuita, de otra manera no hubiera tenido recursos económicos para costearla.

De las temáticas propuestas por los organizadores: ¿Te sentiste identificada? ¿Cuál fue tu primera elección? ¿Cómo lograste enfocarla en lo particular?

Sí, en general me sentí identificada. No obstante, encontré que las temáticas propuestas fueron un tanto difíciles de aterrizar en un resultado concreto para nosotros. Las sentí encaminadas a resolver o mostrar problemáticas que atañen a la realidad europea, y que atendía a los cursos que se estaban llevando a cabo en la universidad de los Países Bajos.

El equipo al que me uní seleccionó el tema del deporte, más puntualmente a la cantidad de deporte que realizaban las personas, pero no logramos llegar a un acuerdo entre todos los integrantes de los países que en ese momento estaban participando como Indonesia, Países Bajos y Kenia. Finalmente, optamos por abordar el tema común que nos estaba afectando a todos, me refiero al COVID-19, y yo seleccioné "La celebración del cumpleaños durante la pandemia en México". Debo decir que el punto de partida fue mi propio cumpleaños, situación que me permitió

Did you have the opportunity to review the materials on the project platform?

Yes, I had access to the materials and luckily, they were available at all times, so I could see them when it suited me best. Additionally, it was very interesting to have talks with professionals with whom we could later interact and receive feedback. Moreover, I would not have had access to this type of information if it had not been online, and I would not have known where to find it in the immensity of the internet. And it was free! Otherwise, I would not have had the financial resources to afford it.

Were the topics appealing? What was your first choice? How did you decide what to focus on particularly?

Yes, I generally felt identified. However, I found that the proposed themes were somewhat difficult to land in a concrete result for us. They seemed very geared towards solving more European problems or designed for the programs of the Dutch university.

The team I joined chose sports as the topic. Specifically, the amount of sports that people practiced, but we could not reach an agreement among all the participants from countries such as Indonesia, the Netherlands, and Kenya. Finally, we decided to change to the subject that concerned us all at that time, COVID-19, and from there, I selected "Birthday celebrations during the pandemic in Mexico." I must say that the starting point was my own birthday, which allowed me to recall and reflect on the nature of this celebration during the pandemic and compare it with previous occasions.

Define the steps you followed (methodology).

At the beginning I did not follow a very structured methodology, but broadly speaking, I started by

mee uit nieuwsgierigheid of interesse, terwijl het voor andere deelnemers een verplicht vak was om een diploma te behalen. Sommige instructies en dynamieken leken meer gericht op de laatste groep.

Had je de mogelijkheid om het materiaal op het projectplatform te bekijken?

Ja, ik had de mogelijkheid om het materiaal te bekijken dat gelukkig altijd beschikbaar was op het platform, waardoor ik het op de meest geschikte tijden kon zien. Daarnaast was het erg interessant om te kunnen luisteren naar professionele mensen met wie we later konden interacteren en feedback konden ontvangen. Anders had ik geen toegang gehad tot dit soort informatie als het niet online was geweest, en had ik niet geweten waar ik het in de uitgestrektheid van het internet had kunnen vinden. Ook dank ik erdan dat het een gratis activiteit was; anders had ik niet de financiële middelen gehad om erdan deel te nemen.

Voelde je je geïdentificeerd met de voorgestelde thema's van de organisatoren? Wat was je eerste keuze? Hoe heb je het specifiek gefocust?

Ja, over het algemeen voelde ik me geïdentificeerd. Desondanks vond ik de voorgestelde thema's een beetje moeilijk om tot een concreet resultaat te brengen voor ons. Ik vond ze erg gericht op het oplossen of tonen van problemen die meer gericht waren op een Europese realiteit of die leken te voldoen aan de cursussen die werden gegeven aan de universiteit in Nederland. Het team waar ik me bij aansloot, koos het thema Sport en specificeer de hoeveelheid sport die mensen beoefenden, maar we slaagden er niet in om tot overeenstemming te komen tussen alle deelnemers uit de verschillende landen die op dat moment deelnamen, zoals Indonesië, Nederland en Kenia. Uiteindelijk kozen we ervoor om het gemeenschappelijke thema aan te pakken dat ons allemaal beïnvloedde, namelijk

recordar y reflexionar sobre la naturaleza de esta celebración durante la pandemia y compararla con los anteriores.

Define los pasos que seguiste (metodología).

Al principio no seguí una metodología muy estructurada, pero a grandes rasgos puedo decir que inicié analizando mi propia experiencia al celebrar mi cumpleaños, e hice un análisis comparativo con los cumpleaños previos. A partir de eso busqué información sobre las medidas sanitarias impuestas durante la pandemia, algunas repercusiones psicológicas y preguntando a la gente en general cómo se sentía.

Con esa información, y definiendo qué tipo de respuestas buscaba obtener, realicé un cuestionario y seleccioné un grupo muestra. De los resultados obtenidos empecé a bocetar a mano y después los trabajé de manera digital. Así fue como pude presentar mi trabajo.

Dadas las características de un proyecto internacional, describe qué tipo de problemas enfrentaste (comunicación, barreras del idioma o culturales, conformación del equipo).

No tuve problema con el idioma; sin embargo, pude darme cuenta de las dificultades de algunos compañeros kenianos a quienes les resultaba muy difícil comunicarse. Otro factor fue mantener la retroalimentación dentro de los equipos, en parte debido a las diferencias de horarios. Por otro lado, el tema que seleccioné me permitió darme cuenta de que, culturalmente, no había códigos comunes en las costumbres para celebraciones como el cumpleaños. En los trabajos de los compañeros que optaron por temas de salud o deporte pude observar la enorme diferencia de condiciones en este tipo de servicios y prácticas entre los países europeos y México.

analyzing my own experience celebrating my birthday and made a comparative analysis with previous ones. Then I found out about the sanitary measures implemented due to the pandemic, some psychological repercussions, and asking people how they felt. I then defined the kind of answers I wanted to get, created a questionnaire and selected a sample group. From the results obtained, I began sketching by hand and then worked on them digitally. That's how I was able to present my work.

Given the characteristics of an international project, describe the problems you faced (communication, language or cultural barriers, team formation).

I didn't have any language problems, but I did notice our Kenyan colleagues had trouble communicating with the rest of us. Another factor was maintaining communication within the teams, partly because of the time differences. On the other hand, I realized that, culturally, there were no common traditions regarding celebrations like birthdays. Other people's works, related to health or sports topics, helped me realize the remarkable differences in conditions for these types of services and practices between European countries and Mexico.

There were moments when, because of the lack of response from team members, I felt uncertain and confused about the tasks to follow. I didn't know who to integrate with, and in the end, I ended up working alone.

Did you receive advice and feedback from foreign professors? Did you present your work to the community? Did you do additional exercises proposed in the project?

I didn't get any feedback during the tasks. Occasionally, some vague comments about the

COVID-19, en ik koos ervoor om het thema "De viering van verjaardagen tijdens de pandemie in Mexico" aan te pakken. Ik moet zeggen dat het vertrekpunt mijn eigen verjaardag was, een situatie die me in staat stelde om na te denken over de aard van deze viering tijdens de pandemie en deze te vergelijken met eerdere verjaardagen.

Beschrijf de stappen die je volgde (methodologie).

Ik volgde in het begin geen gestructureerde methodologie, maar in grote lijnen kan ik zeggen dat ik begon met het analyseren van mijn eigen ervaring bij het vieren van mijn verjaardag en een vergelijkende analyse maakte met eerdere verjaardagen. Op basis daarvan zocht ik informatie over de gezondheidsmaatregelen die tijdens de pandemie werden opgelegd, enkele psychologische gevolgen en ik vroeg in het algemeen hoe mensen zich voelden. Met die informatie en door te definiëren welke soort antwoorden ik wilde verkrijgen, maakte ik een vragenlijst en selecteerde een steekproefgroep. Van de verkregen resultaten begon ik met schetsen op papier en werkte ze vervolgens digitaal uit. Zo kon ik mijn werk presenteren.

Gezien de kenmerken van een internationaal project, beschrijf welk type problemen je tegenkwam (communicatie, taal- of culturele barrières, teamvorming).

Ik had geen problemen met de taal, maar ik merkte de moeilijkheden op van enkele Keniaanse collega's die het erg moeilijk vonden om te communiceren. Een ander probleem was het handhaven van de communicatie binnen de teams, deels vanwege de tijdsverschillen. Daarnaast realiseerde ik me dat er, door het gekozen onderwerp, geen gemeenschappelijke codes waren in de gebruiken voor vieringen, zoals verjaardagen. In het werk van collega's die voor gezondheid of sport kozen, zag ik

Hubo momentos en que la falta de respuesta de los integrantes del equipo me provocaba incertidumbre y confusión sobre las tareas a seguir. No sabía con quién integrarme y al final terminé trabajando sola.

¿Recibiste asesoría y retroalimentación de los profesores extranjeros? ¿Presentaste tu trabajo a la comunidad? ¿Realizaste ejercicios adicionales a los planteados en el proyecto?

No recibí retroalimentación como tal durante los ejercicios realizados. Si acaso algún comentario vago sobre lo interesante de la información que estaba presentando; sin embargo, tuve oportunidad de mostrar la presentación de mi trabajo a Maaïke para una revisión final que fue muy provechosa. También compartimos nuestras presentaciones dentro del equipo mexicano, lo que fue de gran ayuda. Realicé todas las actividades propuestas en el proyecto que, aunque no estaban directamente relacionadas con mi trabajo final, fueron de gran utilidad porque nos permitieron pensar en otras maneras de abordar la visualización de datos (fig. 21).

interesting information I was presenting. However, I was able to present my work to Maaïke for a final review, which was very helpful. I also shared my presentations within the Mexican team, which was very useful. I completed all the activities proposed in the project, which, although not directly related to my final work, were very useful as they allowed me to think about other ways to approach InfoViz (fig. 21).

de enorme verschillen in omstandigheden van deze diensten en praktijken tussen Europese landen en Mexico.

Er waren momenten waarop het gebrek aan reactie van de teamleden mij onzekerheid en verwarring veroorzaakte over de taken die ik moest volgen. Ik wist niet bij wie ik me moest aansluiten en uiteindelijk werkte ik alleen.

Heb je advies en feedback gekregen van de buitenlandse professoren? Heb je je werk aan de gemeenschap gepresenteerd? Heb je extra oefeningen gedaan naast de voorgestelde in het project?

Ik kreeg geen feedback tijdens de uitgevoerde oefeningen. Misschien slechts een vage opmerking over hoe interessant de gepresenteerde informatie was. Echter, ik had de mogelijkheid om mijn werk te presenteren aan Maaïke voor een laatste beoordeling, wat erg nuttig was. Ook deelden we onze presentaties binnen het Mexicaanse team, wat erg nuttig was. Ik heb alle voorgestelde activiteiten in het project uitgevoerd, die, hoewel ze niet direct verband hielden met mijn eindwerk, erg nuttig waren, omdat ze ons in staat stelden om na te denken over andere manieren om datavisualisatie aan te pakken (fig. 21).

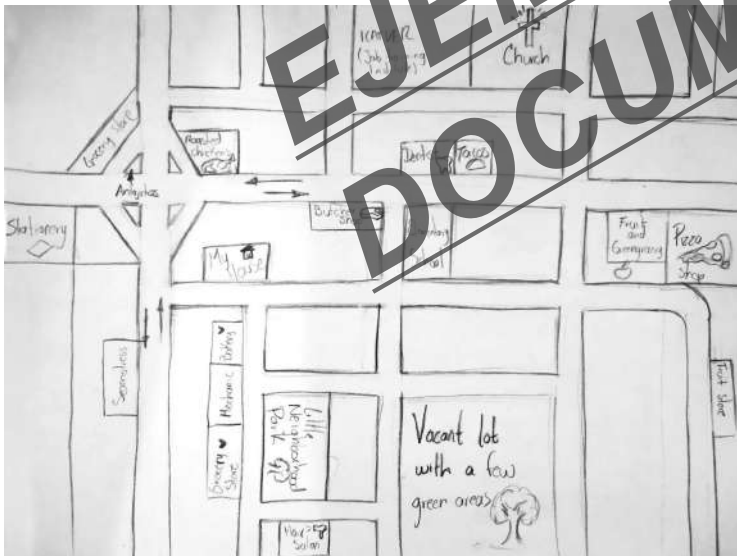


Fig. 21. Resultado del ejercicio introductorio: Dibuja tu vecindario. / Introductory task: Draw your neighborhood. / Resultaat van de inleidende oefening: Teken je buurt. (Aline Isidro, 2021).

¿Qué factores te permitieron alcanzar tus metas?

Definitivamente, el apoyo del equipo que conformamos en México fue crucial. La manera en que tanto compañeros como docentes nos impulsaron a seguir adelante con nuestras propuestas, trabajarlas, afinarlas, pero sobre todo a perder el miedo a exponer nuestras ideas en foros internacionales y a disfrutar la experiencia.

¿Qué te aportó la participación en el proyecto, en lo personal y en lo profesional?

Lograr los objetivos propuestos en el proyecto fue una gran satisfacción. Tengo una relación amor-odio con mi trabajo porque, por un lado, me hubiera gustado realizar una visualización más compleja y haber tenido más tiempo para ejecutarla. No obstante, me quedo satisfecha con el resultado final y por haber participado en un proyecto internacional con temas y conocimientos que son importantes para mi formación (figs. 22-25).

En lo profesional me resultó de gran ayuda darme una idea de cómo organizar y jerarquizar información de manera clara y con un sentido estético.

¿Consideras necesario incorporar este tipo de proyectos y los conocimientos que aporta como materia optativa de la licenciatura de Diseño de la Comunicación Gráfica?

Definitivamente creo que es importante. Estos conocimientos nos abren la posibilidad de incursionar en otros campos laborales multidisciplinarios: la posibilidad de explorar y colaborar con otras disciplinas y aproximarse a otro tipo de pensamiento. Considero que estos temas podrían abordarse en la materia de Infografía.

Which factors helped you reach your goals?

Definitely, the support of the Mexican team was crucial. The way both colleagues and teachers encouraged us to move forward with our proposals, work on them, refine them, and, above all, lose the fear of presenting our ideas in international forums and enjoy the experience, was essential.

What has been the personal and professional benefit to you of participating in this project?

Achieving the goals proposed in the project was a great satisfaction. I have a love-hate relationship with my work because, on the one hand, I would have liked to create a more complex visualization and have had more time to execute it. Nevertheless, I am satisfied with the final result and with having participated in an international project with important topics and knowledge for my professional education (figs. 22-25).

Professionally, it was very helpful in giving me an idea of how to organize and prioritize information in a clear manner and with an aesthetic sense.

Do you think it would be good to include projects of this kind, with the knowledge they provide, in the Graphic Design program as an optional subject?

I definitely believe it is important. This project introduced us to multidisciplinary fields and helped us to explore other disciplines and work with them and their different ways of thinking. I think these topics could be addressed in the Infographic course.

Welke factoren hebben je in staat gesteld je doelen te bereiken?

Zeker, de steun van het team dat we in Mexico vormden, was cruciaal. De manier waarop zowel collega's als docenten ons aanmoedigden om door te gaan met onze voorstellen, eraan te werken, ze te verfijnen, maar vooral de angst te verliezen om onze ideeën in internationale fora te presenteren en van de ervaring te genieten, was van groot belang.

Wat heeft deelname aan het project je persoonlijk en professioneel opgeleverd?

Het bereiken van de doelstellingen die in het project waren voorgesteld, was een grote voldoening. Ik heb een haat-liefdeverhouding met mijn werk omdat ik aan de ene kant een complexere visualisatie had willen maken en meer tijd had willen hebben om deze uit te voeren. Desondanks ben ik tevreden met het eindresultaat en met het deelnemen aan een internationaal project met onderwerpen en kennis die belangrijk zijn voor mijn opleiding (fig. 22-25).

Professioneel gezien was het erg nuttig om een idee te krijgen van hoe je informatie op een duidelijke en esthetisch verantwoorde manier kunt organiseren en prioriteren.

Vind je het nodig om dit soort projecten en de kennis die ze opleveren als keuzevak op te nemen in de bacheloropleiding Grafische Ontwerp?

Ik geloof absoluut dat het belangrijk is. Deze kennis opent de mogelijkheid om andere multidisciplinaire werkgebieden te betreden: de mogelijkheid om andere disciplines te verkennen en ermee samen te werken en een andere manier van denken te benaderen. Ik denk dat deze onderwerpen in het vak Infographics behandeld zouden kunnen worden.



Figs. 22, 23 y 24. Resultado final: B-Days Celebrations During COVID-19. / Final result: B-Days Celebrations During covid-19. / Eindresultaat: B-Days Vieringen Tijdens COVID-19. (Aline Isidro, 2021).

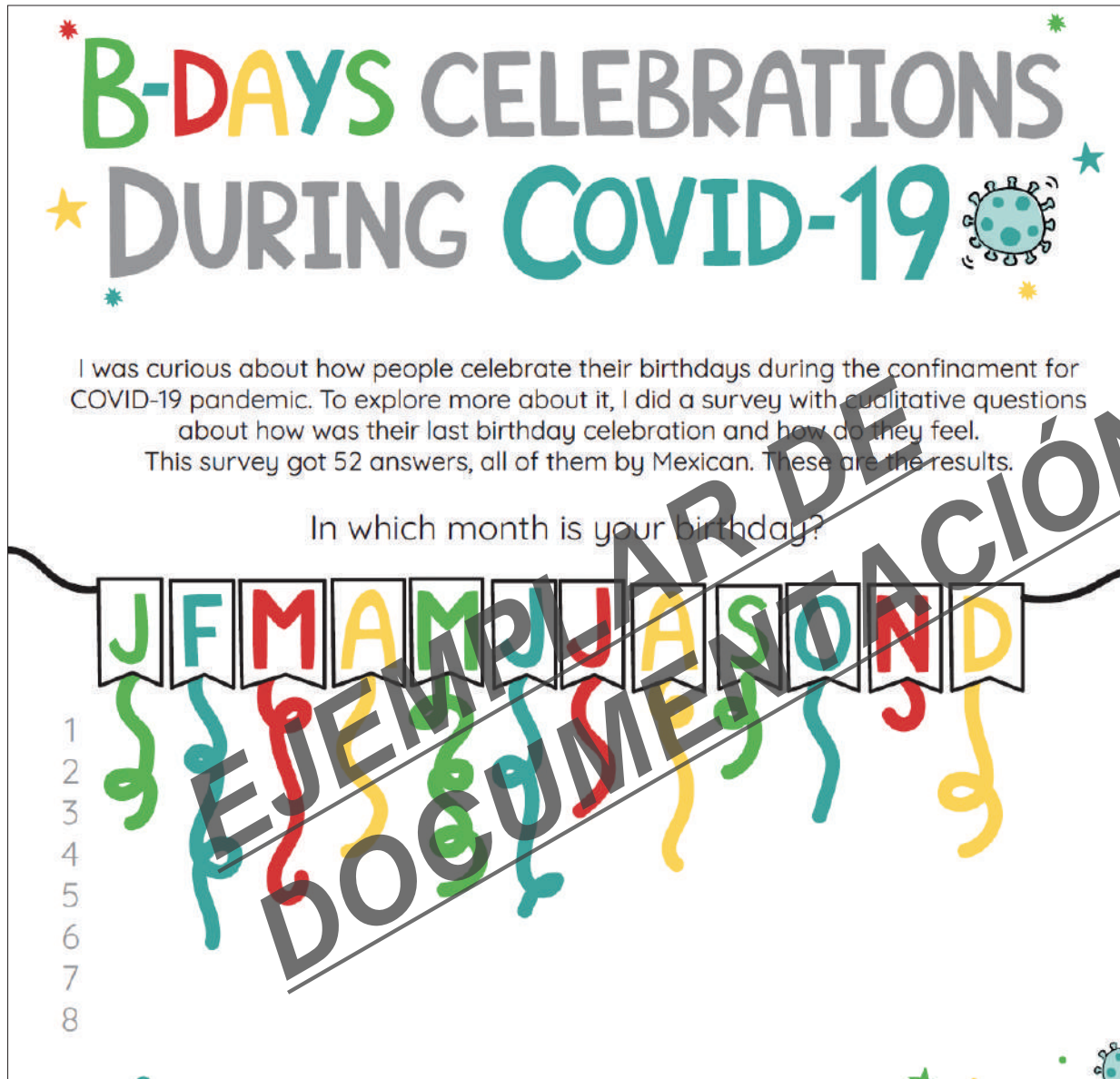


Fig. 25. Birthday Celebrations During COVID-19. Acercamiento a la síntesis de datos con un diseño personal. / Birthday Celebrations During COVID-19. Approach to a data synthesis with a personal design. / Verjaardagsvieringen Tijdens COVID-19. Benadering van de gegevenssynthese met een persoonlijk ontwerp. (Aline Isidro, 2021).

En el trabajo realizado por Aline Isidro se observa la traducción de datos cualitativos —obtenidos de sus entrevistas a un grupo muestra en la Ciudad de México— a información cuantitativa. La sección superior (fig. 25) contiene una interpretación visual más exploratoria y lúdica para representar en qué meses cumplían años las personas. En las siguientes gráficas, la aproximación se hizo a partir de soluciones de gráficas tradicionales, donde se mantienen colores alegres que evocan las emociones asociadas a las celebraciones.

Se puede ver que más de la mitad de las personas logró rodearse de cariño, aplicando diversas estrategias sanitarias para prevenir contagios; por otro lado, también se muestra que hubo quienes se sintieron solos y que perdieron una parte de su vida. Ambas vivencias contrastantes fueron compartidas por muchas personas en el mundo.

In the work conducted by Aline Isidro, the translation of qualitative data obtained from her interviews with a sample group in Mexico City into quantitative information is observed. The upper section (fig. 25) contains a more exploratory and playful visual interpretation to represent in which months people had their birthdays; in the following graphs, the approach was based on traditional graph solutions, where cheerful colors are maintained to evoke the emotions typically experienced during celebrations. It can be seen that more than half of the people managed to surround themselves with affection, applying various health strategies to prevent infections; on the other hand, it also shows that there were those who felt lonely and lost a part of their lives. These contrasting experiences were shared by many people around the world.

In het werk van Aline Isidro is de vertaling van kwalitatieve gegevens, verkregen uit haar interviews met een steekproefgroep in Mexico-Stad, naar kwantitatieve informatie te zien. Het bovenste gedeelte (fig. 25) bevat een meer verkennende en speelse visuele interpretatie om weer te geven in welke maanden mensen jarig waren; in de volgende grafieken werd de benadering gebaseerd op traditionele grafiekoplossingen, waarbij vrolijke kleuren worden behouden om de emoties op te roepen die typisch worden ervaren tijdens vieringen. Het is te zien dat meer dan de helft van de mensen erin slaagde zich met genegenheid te omringen door verschillende gezondheidsstrategieën toe te passen om infecties te voorkomen; aan de andere kant wordt ook getoond dat er mensen waren die zich eenzaam voelden en een deel van hun leven verloren. Deze contrasterende ervaringen werden door veel mensen over de hele wereld gedeeld.

**EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN**



Shani Perea, *El jardín de la amistad*

Shani Perea era estudiante de penúltimo trimestre de la licenciatura en DCG. A lo largo del proyecto trabajó de manera individual, además de colaborar con algunos integrantes de su equipo internacional. Su participación en las sesiones de la delegación mexicana fue muy importante porque sus habilidades de comunicación, que le permitieron establecer mayor contacto con sus pares de otras partes del mundo, sirvieron de ejemplo y aliciente para el resto de los alumnos nacionales. Para el trabajo final, ella y dos estudiantes más de la licenciatura en Diseño Industrial, Eileen Cazarín y Wilber Junco, colaboraron para una respuesta conjunta⁹.

¿Cuáles fueron las motivaciones principales para participar en el proyecto?

Trabajar con personas de otros países para conocer sus perspectivas y sus antecedentes culturales.

¿Consideras importante la sesión de sensibilización previa sobre el tema de visualización?

Sí, la considero muy importante.

¿Fueron claras las dinámicas de trabajo al inicio del proyecto?

Sí, las encontré bastante claras.

¿Tuviste oportunidad de revisar los materiales en la plataforma del proyecto?

Aunque no tuve oportunidad de revisarlos todos, varias videoconferencias fueron muy interesantes; fui tomando notas de lo que me pareció más importante¹⁰.

Shani Perea, *The Garden of Friendship*

Shani Perea was a student in the penultimate trimester of the bachelor's program in Graphic Design. Throughout the project, she worked individually and collaborated with some members of her international team. Her participation in the Mexican delegation's sessions was very important, as her communication skills allowed her to establish greater contact with peers from other parts of the world, serving as an example and encouragement to the rest of the national students. For the final project, she collaborated with two other students from the Industrial Design program, Eileen Cazarín and Wilber Junco, for a joint response⁹.

What were the main motivations for participating in the project?

Working with people from other countries to understand their perspectives and cultural backgrounds.

Did the session before the project help you clarify what visualization is about?

Yes, very much so.

Were the work dynamics clear at the beginning of the project?

Yes, I found them quite clear.

Were you able to access the project's resources on the platform?

Although I did not have the opportunity to review all of them, several videoconferences were very interesting; I took notes on what seemed most important to me¹⁰.

Shani Perea, *De tuin van vriendschap*

Shani Perea was een student in het elfde trimester van de bacheloropleiding Grafische Ontwerp. Gedurende het project werkte ze individueel en daarnaast samen met enkele leden van haar internationale team. Haar deelname aan de sessies van de Mexicaanse delegatie was erg belangrijk, aangezien haar communicatieve vaardigheden haar in staat stelden om meer contact te leggen met leeftijdsgenoten uit andere delen van de wereld. Dit diende als voorbeeld en aansporing voor de rest van de nationale studenten. Voor het eindproject werkte ze samen met twee andere studenten van de bacheloropleiding Industrieel Ontwerp, Eileen Cazarín Galván en Wilber Junco Tejeda, voor een gezamenlijke reactie⁹.

Wat waren de belangrijkste motivaties voor deelname aan het project?

Werken met mensen uit andere landen om hun perspectieven en culturele achtergronden te begrijpen.

Vind je de initiële sensibilisatiesessie over visualisatie belangrijk?

Ja, ik vind het heel belangrijk.

Waren de werkdynamieken duidelijk aan het begin van het project?

Ja, ik vond ze vrij duidelijk.

Had je de mogelijkheid om het materiaal op het projectplatform te bekijken?

Hoewel ik niet de mogelijkheid had om ze allemaal te bekijken, waren verschillende videoconferenties

Respecto a las temáticas propuestas por los organizadores: ¿Te sentiste identificada con alguna? ¿Cuál fue tu primera elección? ¿Cómo lograste enfocarla en lo particular?

Sí, me sentí identificada. Al principio elegí el tema de equidad de género; sin embargo, lo cambié durante el proceso porque también cambió la organización de los equipos. Se hicieron células más pequeñas; primero eran equipos muy grandes, por lo mismo era difícil ponernos de acuerdo. Cuando disminuyeron, los temas variaron.

Para enfocarnos en el tema particular, Eileen, Wilber y yo revisamos tanto el contenido que yo tenía como el de ellos, los datos que habían recolectado y el enfoque que yo quería darle. Ayudé a darles el discurso y ellos tenían todo el material y los datos. Cuando finalmente definimos qué queríamos enfatizar en la visualización, vimos qué datos serían útiles y cuáles podíamos dejar fuera.

Creo que los elementos que más contribuyeron a definir el tema fueron los matices, porque nuestra investigación abarcaba diferentes aspectos. Nos decidimos por uno que nos servía mejor para complementar y visualizar el discurso que queríamos compartir.

Define los pasos que seguiste (metodología)

Primero realizamos una investigación general de los temas que nos habían dado, después elegimos el tema en particular y luego hicimos la investigación. Por mi parte diseñé una encuesta; Eileen y Wilber diseñaron la suya. Después de analizar los datos obtenidos encontramos suficiente información para definir hacia dónde nos podríamos orientar y fue cuando construimos el discurso y después el discernimiento de los datos.

Were the topics appealing? What was your first choice? How did you decide what to focus on particularly?

Yes, I felt identified. At first, I chose the topic of gender equity; however, I changed it during the project because the teams changed too. Initially, they were very large teams, making it difficult to reach agreements. We decided to form smaller groups; once that happened, the topics varied.

To define the selected topic, Eileen, Wilber and I reviewed the content I had along with theirs, the data they had collected, and the focus I wanted to give. I helped shape the narrative, and they had all the material and data. Once we defined together what we wanted to emphasize in the visualization, we identified which data would be useful and which we could leave out.

I believe the elements that most helped define the topic were the nuances because our research encompassed different aspects. We chose one that would best complement and visualize the narrative we wanted to share.

Define the steps you followed (methodology)

First, we conducted a general investigation of the topics given to us, then chose a specific one and continued the research. I designed a survey, and Eileen and Wilber designed their own. After analyzing the collected data, we found enough information to define our direction. That's when we constructed the narrative and then discerned the data.

Were you able to share and compare information with your foreign peers?

I was unable to share and compare information directly with my foreign peers while designing the

erg interessant; ik maakte aantekeningen van wat me het belangrijkste leek¹⁰.

Met betrekking tot de door de organisatoren voorgestelde onderwerpen: Voelde je je geïdentificeerd met een van hen? Wat was je eerste keuze? Hoe heb je je er specifiek op kunnen richten?

Ja, ik voelde me geïdentificeerd. In eerste instantie koos ik voor het onderwerp gendergelijkheid; echter, ik veranderde het tijdens het project omdat de organisatie van de teams ook veranderde. Er werden kleinere groepen gevormd; aanvankelijk waren het hele grote teams, waardoor het moeilijk was om overeenstemming te bereiken. Toen ze kleiner werden, varieerden de onderwerpen.

Om ons op het specifieke onderwerp te richten, hebben Eileen, Wilber en ik de inhoud die ik had samen met die van hen beoordeeld, de gegevens die ze hadden verzameld en de focus die ik wilde geven. Ik hielp bij het vormgeven van het verhaal, en zij hadden al het materiaal en de gegevens. Zodra we samen hadden bepaald wat we wilden benadrukken in de visualisatie, identificeerden we welke gegevens nuttig zouden zijn en welke we konden weglaten.

Ik geloof dat de elementen die het meest bijdroegen aan het definiëren van het onderwerp de nuances waren omdat ons onderzoek verschillende aspecten had. We kozen er een die het beste het verhaal zou aanvullen en visualiseren dat we wilden delen.

Definieer de stappen die je hebt gevolgd (methodologie)

Eerst hebben we een algemene verkenning van de gegeven onderwerpen uitgevoerd, daarna kozen we een specifiek onderwerp en vervolgden het onderzoek. Ik ontwierp een enquête en Eileen en Wilber ontwierpen hun eigen enquête. Na

¿Pudiste compartir y contrastar información con tus compañeros extranjeros?

No pude compartir y contrastar información directamente con ellos mientras diseñaba la propuesta específica, pero sí al final; cuando se expusieron las visualizaciones pudimos comparar las suyas con las nuestras. Hizo falta un repositorio.

Creo que al principio fue muy difícil coordinar el trabajo de forma sincrónica, por lo que la mayoría de las cosas se realizaron de forma asincrónica. Eso tal vez pudo sesgar un poco la parte de la conectividad; o sea, realmente crear cosas juntos. Se hicieron trabajos individuales y al final tratamos de juntarlos, pero no es lo mismo que trabajar de forma sincrónica desde el inicio para luego darle seguimiento cada uno de forma asincrónica.

Alguna vez logré establecer vínculos con otro compañero, me reuní con uno de Ámsterdam. Fue lindo porque justo hablamos de cosas que no eran del proyecto sino más de su vida y de la mía. Fue interesante conocer justo eso: el estilo de vida que él llevaba y el que llevaba yo. Obtuvimos varios insights de esa conversación.

¿Recibiste asesoría y retroalimentación de los profesores extranjeros? ¿Presentaste tu trabajo a la comunidad? ¿Realizaste ejercicios adicionales a los propuestos en el proyecto?

Sí, recibí asesoría de la profesora Inbal. Presenté mi trabajo a ella y a los profesores de Ámsterdam.

Sí hice los ejercicios adicionales. Creo que nuestra observación a veces es muy simple, y esos ejercicios me ayudaron a prestar más atención a detalles que ahí están pero que no veía. Al hacerlos te das cuenta de cómo está la composición del espacio. Entonces, creo que es una forma diferente de ver los espacios y, justamente, visualizarlos.

specific proposal. But we did it at the end, when all the visualizations were presented. A repository would have been a good idea.

At the beginning, it was very difficult to coordinate working synchronously, so most tasks were done asynchronously. This may have affected the connectivity, the real collaboration. Individual work was done, and we tried to combine it at the end, but it's not the same as working synchronously from the start and then continuing asynchronously.

I did manage to establish a connection with one peer from Amsterdam. It was nice because we talked about things unrelated to the project, like our lives. It was interesting to learn about his lifestyle and compare it with mine. We gained several insights from that conversation.

Did international teachers guide you and give you feedback? Did you present your work to the community? Did you do any additional tasks?

Yes, I received guidance from Professor Inbal. I presented my work to her and the teachers from Amsterdam. I did complete the additional exercises. I believe that our observation is often very simple, and these exercises helped me pay more attention to details that are there but often go unnoticed. Doing them makes you aware of the composition of the space. It's a different way of seeing and visualizing spaces.

Which factors allowed you to reach your goals?

The collaboration with my industrial design peers. Given the circumstances and considering we decided to work together at the end, I am satisfied with the result, and so are they (figs. 26 and 27).

het analyseren van de verzamelde gegevens, vonden we genoeg informatie om onze richting te bepalen. Dat was het moment waarop we het verhaal construeerden en vervolgens de gegevens onderscheidden.

Kreeg je advies en feedback van buitenlandse professoren? Heb je je werk aan de gemeenschap gepresenteerd? Heb je aanvullende oefeningen gedaan naast de voorgestelde oefeningen in het project?

Ja, ik ontving begeleiding van professor Inbal. Ik presenteerde mijn werk aan haar en de professoren uit Ámsterdam.

Ik voltooid de aanvullende oefeningen. Ik geloof dat onze observatie vaak heel simpel is, en deze oefeningen hielpen me meer aandacht te besteden aan details die er zijn maar die we vaak niet zien. Door ze te doen, word je je bewust van de samenstelling van de ruimte. Het is een andere manier om ruimtes te zien en te visualiseren.

Wat waren de factoren die je in staat stelden je doelen te bereiken?

De samenwerking met mijn industriële ontwerpcollega's. Gezien de omstandigheden en het feit dat we aan het einde besloten samen te werken, ben ik tevreden met het resultaat, en zij ook (fig. 26 en 27).

Wat heeft deelname aan het project je persoonlijk en professioneel gebracht?

Het was erg interessant om mensen te ontmoeten, het multiculturele aspect te ervaren en verschillende werkmethoden te zien. Het onderwerp datavisualisatie is ook erg interessant, zij het weinig verkend, aangezien het velden zoals statistiek en ontwerp samenbrengt om nieuwe manieren te

¿Qué factores te permitieron alcanzar tus metas?

La colaboración con mis compañeros de Diseño Industrial. Considerando las circunstancias y que fue al final cuando decidimos trabajar juntos, quedé satisfecha con el resultado, y ellos también, en verdad (figs. 26 y 27).

¿Qué te aportó, en lo personal y en lo profesional, la participación en el proyecto?

Creo que fue muy interesante, además de conocer a las personas y la parte multicultural, ver diferentes formas de trabajo y, en sí, la temática de la visualización de información, pues es una disciplina también muy interesante, y tal vez es poco explorada, pero en donde se unen otras como la estadística, el diseño y el tratar de encontrar nuevas formas de visualizarlo. Esto es lo que lo hace muy atractivo, pues se trata de explorar caminos alternos o desde una visión más lateral de lo que tal vez se podría hacer con una simple visualización, porque hay diversas formas de ver algo, pero depende de muchas variables.

Lo que aprendí de la visualización es que depende mucho de qué queremos decir, por qué queremos decirlo y de qué forma vamos a decirlo para que se entienda. Entonces, antes de visualizar, hay toda una serie de procesos de pensamiento para justificar la propuesta. Me gustó mucho el tema de la visualización.

¿Consideras necesario incorporar este tipo de proyectos y los conocimientos que aporta como materia optativa de la licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica?

Sí, por supuesto. De hecho, la última vez que utilicé estos conocimientos fue el día de hoy. Este proyecto me ayudó mucho porque me dio las nociones y bases para entender ciertas cosas que estoy viendo actualmente.

What did you get from participating in the project, both personally and professionally?

It was very interesting to meet people, experience the multicultural aspect, and see different work methods. The topic of InfoViz is a very interesting and underexplored discipline. It merges fields like statistics and design to find new ways to visualize data. This makes it fascinating because it explores alternative paths or a more lateral perspective compared to a simple visualization, considering many variables.

What I learned from visualization is that it all depends on what we want to say, why we want to say it, and how we will say it to ensure it is understood. Thus, before visualizing, there is a series of thought processes to justify the proposal. I really enjoyed the topic of visualization.

Do you consider it necessary to incorporate this type of project and the knowledge it provides as an elective course in the Graphic Design program?

Yes, absolutely. In fact, the last time I used this knowledge was today. This project helped me a lot because it gave me the notions and foundations to understand certain things I am currently working on.

vinden om gegevens te visualiseren. Dit maakt het fascinerend omdat het alternatieve paden of een meer lateraal perspectief verkent in vergelijking met een eenvoudige visualisatie, rekening houdend met vele variabelen.

Wat ik heb geleerd van visualisatie is dat het sterk afhankelijk is van wat we willen zeggen, waarom we het willen zeggen en hoe we het zullen zeggen om ervoor te zorgen dat het wordt begrepen. Dus, voordat je visualiseert, is er een reeks denkprocessen om het voorstel te rechtvaardigen. Ik vond het onderwerp visualisatie erg leuk.

Vind je het nodig om dit soort projecten en de kennis die het oplevert als keuzevak op te nemen in de bacheloropleiding Grafische Ontwerp?

Ja, absoluut. In feite was de laatste keer dat ik deze kennis gebruikte vandaag. Dit project heeft me veel geholpen omdat het me de noties en basis gaf om bepaalde dingen te begrijpen die ik momenteel zie.

EJEMPLAR DE DOCUMENTACIÓN

Meeting friends during COVID-19 pandemic

Robin Dunbar's anthropological work about 'How many friends does one person need?' says there is a predetermined number of relationships a person can stand according to our physiological characteristics. One person can have 150 meaningful relationships of which 50 are friends, 15 good friends and 5 closest friends. According to Dunbar this number is decreasing through generations so in the 80s was 5 but in this decade is 2 or 3.

The target of our visualization is the generation that experienced the transition from personal and physical interaction to a complete digital interaction.

THE GREGARIOUS INSTINCT

The need for humans to group together in communities; from an affective point of view, a person is constituted as such only if they have others of the same species that take care of them, love them and make them an active member of their culture.

GOAL

Show the repercussions of digitization on human interaction.

MESSAGE

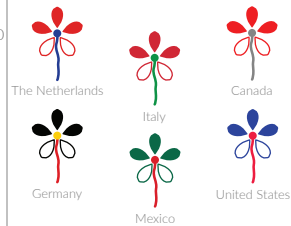
In our longing to relate, we look for new ways to connect, the current conditions accelerated the process of digitization, influencing affective relationships. How is this alteration perceived around the world?

CONCLUSION

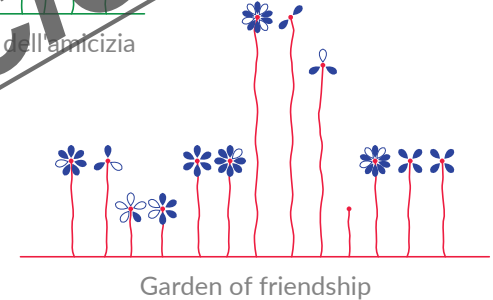
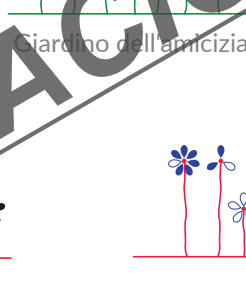
Affective relationships play a great role in our health and happiness, people with more social ties are usually happier, although it is not only about the quantity but the quality of each bond, it is important to spend time with our loved ones avoid the isolation to which the digital world subjects us.

How to interpret

Color



Shape



"Never forget friendship is also cultivated"



Data source: Own survey

Created by: Eileen Cazarín Galván · Wilber Junco Tejeda · Shani Ameyatzin Perea Hicks

Fig. 26. Resultado final sobre las relaciones de amistad. "Nunca olvides que la amistad también se cultiva". / Final result on friendship. "Never forget that friendship is also cultivated". / Eindresultaat over vriendschapsrelaties. "Vergeet nooit dat vriendschap ook moet worden onderhouden". (Shani Perea, Eileen Cazarín y Wilber Junco, 2021).

La propuesta de Shani Perea, Eileen Cazarín y Wilber Junco muestra la concentración de datos obtenidos de encuestas aplicadas a personas de diferentes países, gracias a la colaboración con los participantes internacionales del proyecto CCDL. El concepto de la amistad que se cultiva, representado mediante flores, genera una importante carga narrativa que despierta la curiosidad de quien la ve.

Se hace una distinción por lugares de origen mediante un código de colores; cada persona es una flor, y los pétalos representan el número de amistades cercanas antes y durante la pandemia. El tallo simboliza el tiempo que cada persona dedica a cultivar sus amistades. El diseño final es estéticamente limpio y atractivo, lo que motivó a los tres estudiantes a generar una versión adicional para cartel (fig. 27), omitiendo las leyendas explicativas.

The proposal by Shani Perea, Eileen Cazarín, and Wilber Junco demonstrates the concentration of data obtained from surveys conducted with people from different countries, thanks to the collaboration with the international participants of the CCDL project. The concept of cultivated friendship, represented through flowers, generates a significant narrative that piques the curiosity of the viewer.

A distinction is made by places of origin using a color code: each person is a flower, and the petals represent the number of close friendships before and during the pandemic. The stem symbolizes the time each person dedicates to cultivating their friendships. The final design is aesthetically clean and attractive, which motivated the three students to create an additional version for a poster (fig. 27), omitting the explanatory legends.

Het voorstel van Shani Perea, Eileen Cazarín en Wilber Junco toont de concentratie van gegevens verkregen uit enquêtes die zijn afgenomen bij mensen uit verschillende landen, dankzij de samenwerking met de internationale deelnemers van het CCDL-project. Het concept van vriendschap die wordt gecultiveerd, vertegenwoordigd door bloemen, genereert een belangrijke verhalende lading die de nieuwsgierigheid van de toeschouwer wekt.

Er wordt een onderscheid gemaakt naar herkomstplaatsen met behulp van een kleurencode; elke persoon is een bloem, en de bloemblaadjes vertegenwoordigen het aantal hechte vriendschappen voor en tijdens de pandemie. De stengel symboliseert de tijd die elke persoon besteedt aan het cultiveren van hun vriendschappen. Het eindontwerp is esthetisch schoon en aantrekkelijk, wat de drie studenten motiveerde om een extra versie voor een poster te maken (fig. 27), waarbij de verklarende legendes werden weggelaten.

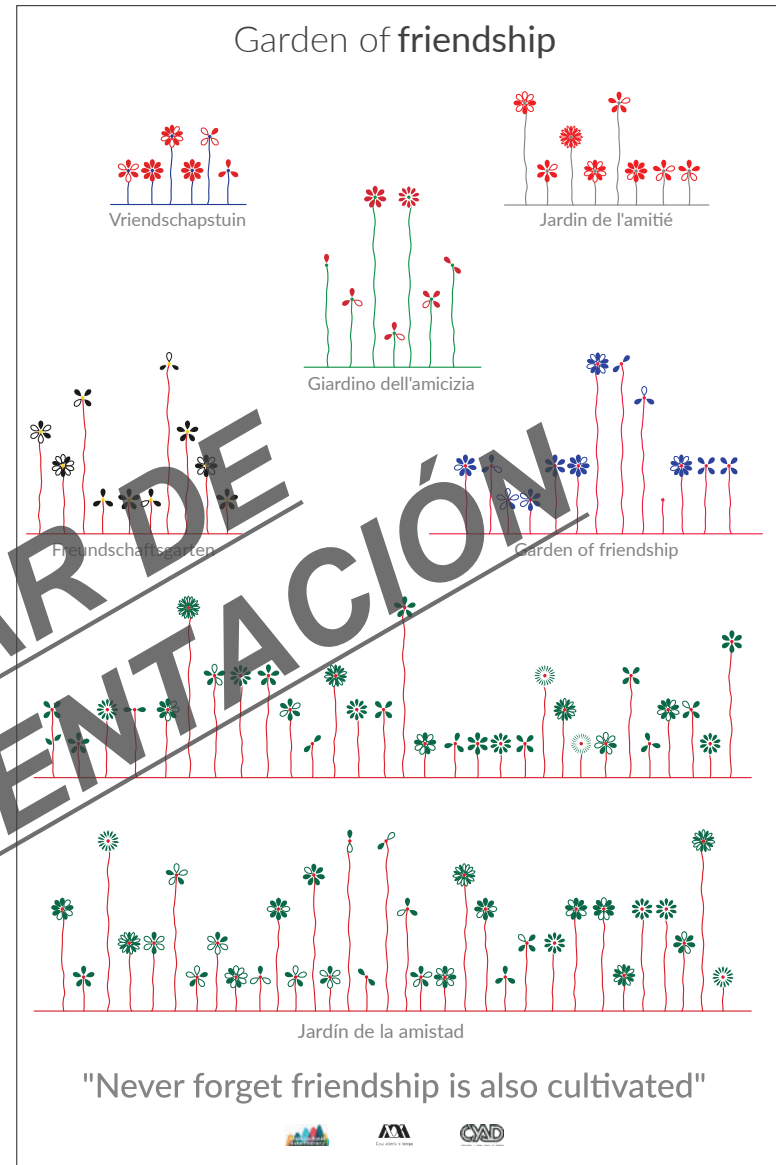


Fig. 27. Versión cartel de la visualización de información final sobre la amistad. / Poster version of the final InfoViz on friendship. / Poster versie van de uiteindelijke informatievevisualisatie over vriendschap. (Shani Perea, Eileen Cazarín y Wilber Junco, 2021).

Tania Zárate, *El bullying y sus efectos*

Tania Zárate cursaba el undécimo de doce trimestres de la licenciatura en DCG; también se trataba del eslabón final de su formación. Su involucramiento en este proyecto impactó asimismo su tesina, donde incorporó la visualización de información como un recurso importante para que docentes a nivel primaria profundizaran en su conocimiento sobre la trayectoria individual de sus estudiantes.

¿Cuáles fueron las motivaciones principales para participar en el proyecto?

En la clase de Infografía fue donde tuve el primer acercamiento al diseño de información. Aunque el enfoque que abordamos en el proyecto Cross-Cultural Data Literacy fue distinto, me pareció muy interesante. Los ejemplos, las infografías que había revisado, así como la información que había encontrado en libros específicos sobre el tema, como Historia Visual de la Segunda Guerra Mundial, me permitieron comprender que se podían contar historias de forma distinta a partir del uso de datos. Previo a la participación en el proyecto, el profesor Roberto García Madrid dio una plática sobre la visualización de información, y fue ahí donde me percate de la existencia de esta disciplina.

¿Consideras importante la sesión de sensibilización previa sobre el tema de visualización?

Sí, la sesión me pareció provocadora y también creo que resolvió bastantes dudas y definió, para todos los participantes del equipo mexicano, lo que es la visualización de información. Ya había tenido la oportunidad de ver esa charla en un seminario.

Tania Zárate, *Bullying and its Effects*

Tania Zárate was a student in the eleventh trimester of the bachelor's degree in Graphic Design; it was also the final stage of her education. Her involvement in this project also impacted her thesis, where she incorporated InfoViz as an important resource for primary school teachers to deepen their understanding of the individual trajectories of their students.

What were the main motivations for participating in the project?

I first heard about information design in Infographics class, even if it was approached differently in the Cross-Cultural Data Literacy project. It was very interesting, though. The examples, the infographics I had reviewed, and the information I had found in specific books on the subject, such as the Visual History of World War II, helped me to understand that stories could be told differently through the use of data. Before the project, Professor Roberto García Madrid gave a talk on InfoViz, and that's when I became aware of this discipline.

Did the session before the project help you clarify what visualization is about?

Yes, I found the session thought-provoking; it clarified many doubts and defined what InfoViz is about for all the participants in the Mexican team. I had already heard that talk in a previous seminar.

Were the work dynamics clear at the beginning of the project?

No, I think it took a long time to understand and know what they were asking of us. I consider that the instructions were very open, and some

Tania Zárate, *Pesten en de effecten ervan*

Tania Zárate zat in het elfde trimester van de bacheloropleiding Grafische Ontwerp; het was ook de laatste schakel van haar opleiding. Haar betrokkenheid bij dit project had ook invloed op haar scriptie, waarin ze datavisualisatie als een belangrijk hulpmiddel opnam voor basisschoolleraren om hun kennis over de individuele trajecten van hun leerlingen te verdiepen.

Wat waren de belangrijkste motivaties voor deelname aan het project?

In de infografiekles had ik mijn eerste kennismaking met informatiedesign. Hoewel de aanpak die we in het Cross-Cultural Data Literacy-project hanteerden anders was, vond ik het erg interessant. De voorbeelden, de infografieën die ik had bekeken, en de informatie die ik had gevonden in specifieke boeken over het onderwerp, zoals de Visuele Geschiedenis van de Tweede Wereldoorlog, lieten me begrijpen dat verhalen op een andere manier verteld konden worden door het gebruik van gegevens. Voorafgaand aan mijn deelname aan het project gaf professor Roberto García Madrid een lezing over datavisualisatie, en daar werd ik me bewust van het bestaan van deze discipline.

Vind je de initiële sensibilisatiesessie over het onderwerp visualisatie belangrijk?

Ja, ik vond de sessie provocerend en ik denk ook dat het veel twijfels oploste en voor alle deelnemers van het Mexicaanse team definieerde wat datavisualisatie is. Ik had die lezing al eens eerder gezien tijdens een seminar.

Waren de werkdynamieken duidelijk aan het begin van het project?

Nee, ik denk dat het veel tijd kostte om te begrijpen en te weten wat er van ons werd

¿Fueron claras las dinámicas de trabajo al inicio del proyecto?

No, creo que tomó mucho tiempo entender y saber qué era lo que nos estaban pidiendo. Considero que las instrucciones eran muy abiertas y algunos de nosotros entendimos cosas distintas, por lo que las entregas eran muy disímiles entre sí.

¿Tuviste oportunidad de revisar los materiales en la plataforma del proyecto?

Sí, me tomaba un momento durante la semana para revisar los materiales, las lecturas y los videos; me parecieron muy interesantes; asimismo, tomé nota de las referencias que nos compartieron los organizadores.

De las temáticas propuestas por los organizadores, ¿te sentiste identificada?

No identificada exactamente, pero sí intenté sensibilizarme sobre el tema porque, afortunadamente, yo nunca he sufrido de bullying, pero sí he estado en contacto con personas afectadas y también he visto el fenómeno de primera mano.

¿Cuál fue tu primera elección?

Por medio de un formulario de Google, los organizadores nos pidieron seleccionar los temas de acuerdo con nuestros intereses, con la opción de seleccionar más de uno. Desde un principio opté por abordar el bullying pero también seleccioné otras opciones. Recuerdo, en particular, el tema de identidad de género, entre otros muchos.

¿Cómo lograste enfocar la temática particular?

El tema del bullying se mantuvo constante en el grupo internacional. Se abordaron y discutieron

of us understood different things, and, therefore, presented dissimilar works.

Did you have the opportunity to review the materials on the project platform?

Yes, I used to take some time during the week to review the materials, readings, and videos, and I found them to be very interesting. I took note of the references shared by the organizers.

Were the topics appealing? What was your first choice? How did you decide what to focus on particularly?

Not exactly identified, but I tried to grow aware of the topics. Fortunately, I have never suffered from bullying, but I have been in touch with people who have been affected and I've also seen it being done.

What was your first choice?

Using Google forms, the organizers asked us to select the topics according to our interests, with the option to select more than one. From the beginning, I chose to address bullying among others. I particularly remember the topic of gender identity, among many others.

How did you manage to focus on the specific topic?

The topic of bullying remained constant in the international group. We addressed and discussed various approaches and experiences as a team, and finally, we opted for a specific approach and focused on it.

What elements contributed to defining the topic?

Reading articles on bullying and the effects it causes in people later in life, the type of victims they

gevraagd. Ik vind dat de instructies erg open waren en sommige van ons begrepen verschillende dingen, wat de inzendingen erg uiteenlopend maakte.

Had je de mogelijkheid om het materiaal op het projectplatform te bekijken?

Ja, ik nam elke week een moment om de materialen, de lezingen en de video's te bekijken, die ik erg interessant vond. Ik maakte aantekeningen van de referenties die de organisatoren met ons deelden.

Voelde je je geïdentificeerd met een van de door de organisatoren voorgestelde onderwerpen?

Niet precies geïdentificeerd, maar ik probeerde me wel te sensibiliseren voor het onderwerp, omdat ik gelukkig nooit last heb gehad van pesten, maar wel in contact ben geweest met getroffen mensen en het fenomeen ook uit de eerste hand heb gezien.

Wat was je eerste keuze?

Via een Google-formulier vroegen de organisatoren ons de onderwerpen te selecteren op basis van onze interesses, met de optie om meer dan één te selecteren. Vanaf het begin koos ik ervoor om pesten aan te pakken, maar ik selecteerde ook andere opties. Ik herinner me in het bijzonder het onderwerp genderidentiteit, naast vele andere.

Hoe slaagde je erin om je te richten op het specifieke onderwerp?

Het onderwerp pesten bleef constant in de internationale groep. We bespraken en discussieerden de verschillende benaderingen en ervaringen als team en uiteindelijk kozen we voor een concrete aanpak en richtten we ons daarop.

EJEMPLAR DE DOCUMENTACIÓN

en equipo los diversos enfoques y experiencias y, finalmente, se optó por una forma concreta de abordaje y nos centramos en ello.

¿Qué elementos contribuyeron a definir el tema?

Haber tenido la oportunidad de leer artículos sobre este y enfocarme en los efectos que causa el bullying en las personas a posteriori y en el tipo de víctimas en que se convirtieron. Estos fueron los aspectos que me interesaron para contar y resolver.

Investigar sobre la visualización de información, en paralelo al curso, fue de gran ayuda, así como abordar el tema del humanismo de datos y de qué manera incorporarlos en las historias de las personas. Mi interés se centró en contar los estragos sufridos y cómo esto afectó a las personas que habían sido víctimas de bullying en la infancia. Me interesaba más contar las afecciones que mostrar un dato estadístico sobre cuántas personas han estado expuestas a este tipo de agresiones o en qué escuelas se presenta esta conducta, ya sean públicas o privadas.

Define los pasos que seguiste (metodología).

Primero, leer sobre el tema; después, elegir el enfoque que le iba a dar a toda la visualización y determinar qué era lo que quería plasmar. Luego me di a la tarea de buscar datos e información, y me enfoqué principalmente en las respuestas de las personas que respondieron la encuesta. Posteriormente, continué con la etapa de bocetaje para llevar a cabo el diseño de la visualización final. Durante todo el proceso hubo retroalimentación y pudimos comparar nuestros resultados con los trabajos realizados por los compañeros de los Países Bajos y de otros países.

became. These were the aspects that interested me to address and resolve.

Also, researching InfoViz was very helpful, as well as addressing the topic of data humanism and how to incorporate it into people's stories. My interest focused on telling the damage suffered and how this affected people who had been victims of bullying in childhood. I was more interested in telling about the afflictions than showing a statistical data on how many people have been exposed to this type of aggression or in which schools this behavior occurs, whether public or private.

Define the steps you followed (methodology).

First, I read about the topic, then chose the focus I was going to give to the entire visualization and determined what I wanted to show. Then I set out to find data and information, focusing mainly on the responses of the people who answered the survey. Subsequently, I continued with the sketching stage to carry out the design of the final visualization. Throughout the process, we received continuous feedback, and we could compare our results with the works done by colleagues from the Netherlands and other countries.

Did you find enough information on the chosen topic?

Yes, though I found more global databases than Mexican ones. This was noticeable since the last study on bullying in Mexico was conducted in 2014.

Were you able to share and contrast information with your foreign peers?

Yes, particularly with two colleagues, who turned out to be the most active in the team; the three of us had links to our documentation pages and also had weekly video calls.

Welke elementen droegen bij aan het definiëren van het onderwerp?

Het hebben van de gelegenheid om artikelen over het onderwerp te lezen en me te concentreren op de effecten die pesten veroorzaakt bij mensen op de lange termijn en het soort slachtoffers dat ze werden. Dit waren de aspecten die me interesseerden om aan te pakken en op te lossen. Onderzoek doen naar informatievevisualisatie, parallel aan de cursus, was van grote hulp, evenals het aanpakken van het onderwerp data-humanisme en hoe deze in de verhalen van mensen te integreren. Mijn interesse lag in het vertellen van de geleden schade en hoe dit de mensen beïnvloedde die als kind slachtoffer waren van pesten. Ik was meer geïnteresseerd in het vertellen over de gevolgen dan in het tonen van een statistisch gegeven over hoeveel mensen zijn blootgesteld aan dit soort agressies of op welke scholen dit gedrag voorkomt, of het nu openbare of privé-scholen zijn.

Definieer de stappen die je hebt gevolgd (methodologie).

Eerst was het lezen over het onderwerp, daarna het kiezen van de focus die ik aan de hele visualisatie zou geven en bepalen wat ik wilde weergeven. Daarna begon ik met het zoeken naar gegevens en informatie en richtte ik me voornamelijk op de antwoorden van de mensen die de enquête hadden ingevuld. Vervolgens ging ik verder met de schetsfase om het ontwerp van de uiteindelijke visualisatie uit te voeren. Gedurende het hele proces was er feedback en konden we onze resultaten vergelijken met de werken van collega's uit Nederland en andere landen.

Vond je voldoende informatie over het gekozen onderwerp?

Ja, ik vond meer wereldwijde databases dan Mexicaanse. Dit bleek uit het feit dat de laatste

¿Encontraste información suficiente sobre el tema elegido?

Sí, aunque encontré más bases de datos extranjeras que mexicanas. Esto se pudo advertir con el último estudio que se hizo sobre el bullying en México en 2014.

¿Pudiste compartir y contrastar información con tus compañeros extranjeros?

Sí, particularmente con dos compañeras, quienes resultamos ser las más activas en el equipo; las tres teníamos enlaces a nuestras páginas de documentación y también hacíamos videollamadas semanales.

Dadas las características de un proyecto internacional, describe qué tipo de problemas enfrentaste.

Puedo decir que para todos fue muy complicado ponernos en contacto y superar la timidez para hablarle a otra persona que no conocíamos, particularmente en otro idioma, pero una vez organizados los chats, la comunicación fue fluida.

¿Lograste establecer vínculos con los participantes en el proyecto?

Logré vincularme con las personas de mi equipo, con quienes mantuve comunicación constante, aunque no se logró establecer una relación más sólida; sin embargo, hubo una persona que no encontraba respuesta en su propio grupo y decidió ponerse en contacto conmigo, me escribió pidiendo ayuda. No sé por qué me eligió, pero le respondí de inmediato y empezamos a platicar sobre el tema que había seleccionado, de su desempeño en el grupo y de sus logros y estados de ánimo, entre otras cosas. Recientemente me volvió a escribir; fue algo sorpresivo, ya que no era un integrante de mi

Given the characteristics of an international project, describe the kind of problems you faced

I can say that it was very complicated for all of us to get in touch and overcome the shyness to speak to another person we didn't know, especially in another language. But once the chats were organized, communication flowed.

Did you manage to establish connections with the participants in the project?

I managed to connect with the people in my team, with whom I maintained constant communication, although they were not very solid relations. However, there was one person who couldn't find a response in his own group and decided to contact me, asking for help. I don't know why he chose me, but I responded immediately, and we started talking about the topic he had chosen, his performance in the group, their achievements, moods, among other things. Recently he wrote to me again, which was surprising since he was not part of my team, but rather a colleague who needed help at a particular moment during the project.

Did you receive advice and feedback from the foreign professors?

No, during the process, only towards the end, I had a review prior to the final submission, where they made some comments.

Did you present your work to the community?

I just presented my final InfoViz to the assigned teacher.

Did you complete additional exercises beyond those proposed in the project?

I remember some exercises, such as the description of our room (fig. 28) and our neighborhood. Also,

studie over pesten in Mexico in 2014 werd uitgevoerd.

Kon je informatie delen en vergelijken met je buitenlandse collega's?

Ja, vooral met twee collega's, die de meest actieve leden van het team bleken te zijn; wij drieën hadden links naar onze documentatiepagina's en hadden ook wekelijkse videogesprekken.

Gezien de kenmerken van een internationaal project, beschrijf het soort problemen dat je tegenkwam.

Ik kan zeggen dat het voor ons allemaal erg moeilijk was om contact op te nemen en de verlegenheid te overwinnen om met iemand te praten die we niet kenden, vooral in een andere taal. Maar zodra de chats waren georganiseerd, verliep de communicatie vlot.

Slaagde je erin om banden te smeden met de deelnemers aan het project?

Ik slaagde erin om contact te maken met de mensen in mijn team, met wie ik constant in contact stond, hoewel er geen sterkere band werd opgebouwd. Er was echter één persoon die geen reactie kreeg in haar eigen groep en besloot contact met mij op te nemen, schrijvend voor hulp. Ik weet niet waarom ze mij koos, maar ik reageerde meteen en we begonnen te praten over het onderwerp dat ze had gekozen, haar prestaties in de groep, evenals haar successen en stemmingen, onder andere dingen. Onlangs schreef ze me weer, wat verrassend was, aangezien ze geen lid van mijn team was, maar eerder een collega die tijdens het project op een bepaald moment hulp nodig had.

equipo, sino más bien un compañero que necesitó ayuda en un momento en particular durante el proyecto.

¿Recibiste asesoría y retroalimentación de los profesores extranjeros?

No durante el proceso, solamente hacia el final tuve una revisión previa a la última entrega, en donde hicieron algunos comentarios.

¿Presentaste tu trabajo a la comunidad?

Lo presenté al profesor asignado. Solamente a él [Frank Kloos] le presenté mi trabajo final de visualización de información.

¿Realizaste ejercicios adicionales a los planteados en el proyecto?

Recuerdo algunos ejercicios como la descripción de nuestra habitación (fig. 28) y nuestra colonia o barrio. También un ejercicio relacionado con una encuesta que se envió a todos. El trabajo consistió en mandar fotos de tu desayuno, de la vista desde tu ventana, de la vista de tu casa, de adentro hacia afuera, y contestar preguntas en general. Considero que estas actividades fueron muy estimulantes y me provocaron múltiples reflexiones, dado que eran ejercicios más visuales, tomando en consideración los datos estadísticos. Fue interesante ver los resultados en contraste con los de personas de otros países.

an exercise related to a survey that was sent to everyone. The tasks consisted of sending photos of your breakfast, the view from your window, the view from your house outward, and answering general questions. I think these activities were very stimulating and they provoked multiple reflections in me, given that they were more visual exercises, that included statistical data. It was interesting contrasting the results with people from other countries.

Heb je advies en feedback gekregen van de buitenlandse professoren?

Niet tijdens het proces, alleen aan het einde had ik een review voorafgaand aan de laatste inlevering, waarin ze enkele opmerkingen maakten.

Heb je je werk aan de gemeenschap gepresenteerd?

Ik heb het gepresenteerd aan de toegewezen professor. Alleen aan hem heb ik mijn eindwerk over informatievevisualisatie gepresenteerd.

Heb je aanvullende oefeningen gedaan naast de voorgestelde in het project?

Ik herinner me enkele oefeningen, zoals de beschrijving van onze kamer (fig 28) en onze buurt. Ook een oefening gerelateerd aan een enquête die naar iedereen werd gestuurd. De opdracht bestond uit het sturen van foto's van je ontbijt, het uitzicht vanuit je raam, het uitzicht vanuit je huis naar buiten en het beantwoorden van algemene vragen. Ik vond deze activiteiten erg stimulerend en ze gaven me veel stof tot nadenken, aangezien het meer visuele oefeningen waren, rekening houdend met statistische gegevens. Het was interessant om het contrast van de resultaten te zien met mensen uit andere landen.

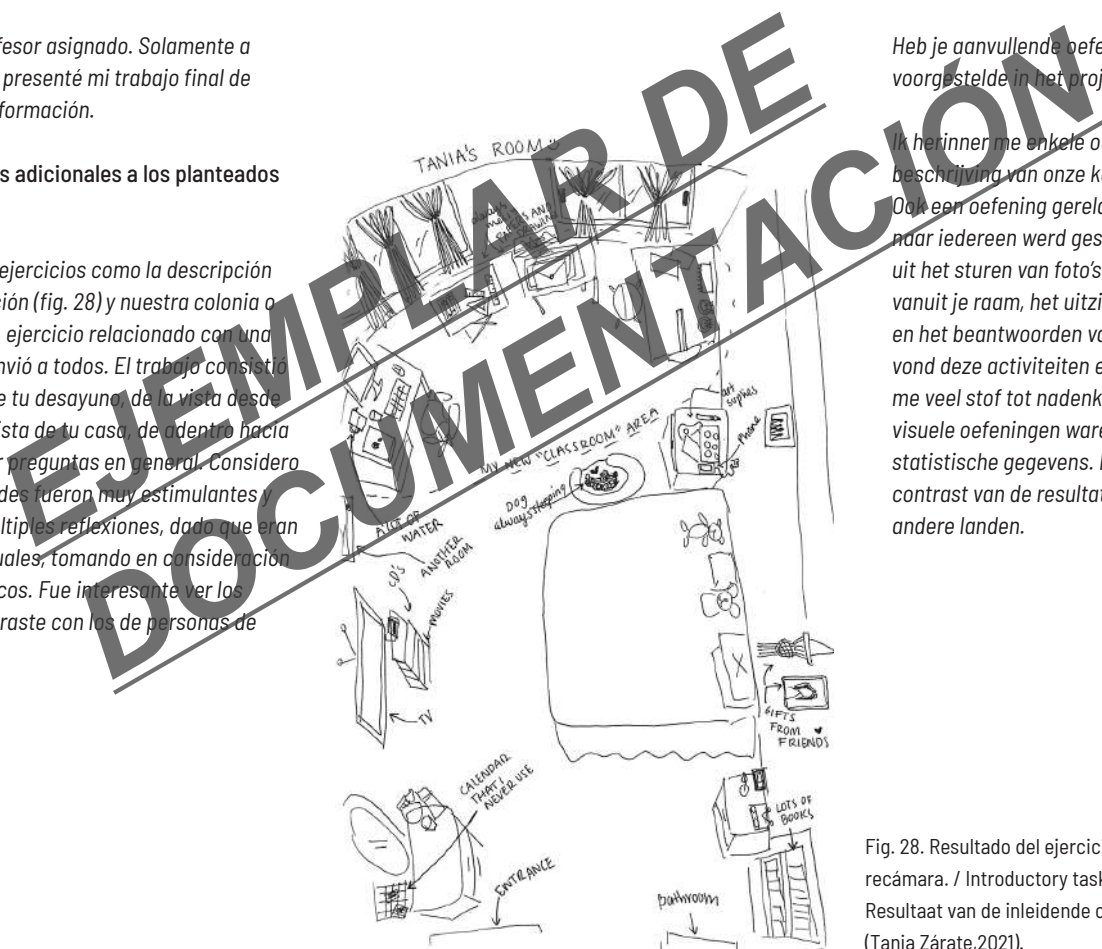


Fig. 28. Resultado del ejercicio introductorio: Dibuja tu recámara. / Introductory task: Draw your bedroom. / Resultaat van de inleidende oefening: Teken je slaapkamer. (Tania Zárate,2021).

¿Qué factores te permitieron alcanzar tus metas?

Ciertamente, permanecer en contacto con los tutores y los compañeros mexicanos que estuvieron al pendiente del proyecto, así como el apoyo de la compañera de los Países Bajos con quien llevé a cabo el proyecto. Ella resolvió muchas de mis dudas y creo que, mientras todos estábamos muy confundidos, fue una guía muy importante.

¿Fue satisfactorio el resultado?

Sí, fue muy satisfactorio. La retroalimentación que recibí por parte de Frank Kloos fue muy enriquecedora. Considero que otro factor que influyó en el resultado final fue que mostramos nuestro trabajo a muchas personas que no eran diseñadores o no tenían nada que ver con diseño, y todos entendieron muy bien el mensaje. Incluso lograron sacar sus propias conclusiones a partir de la visualización de datos que se les compartió (fig. 29).

¿Qué te aportó, en lo personal y en lo profesional, la participación en el proyecto?

Nunca había participado en una actividad con estas características en la carrera de Diseño Gráfico. Tampoco había tenido la oportunidad de ser parte de un proyecto que propiciara un intercambio estudiantil internacional y que, adicionalmente, ofreciera herramientas sobre la visualización de información, así como lecturas, videos y materiales diversos. Conocer las maneras de trabajo en otras partes del mundo resultó muy interesante. Fue muy enriquecedor estar en contacto con personas de diversas disciplinas, ya que no todas eran diseñadores gráficos. Algunas ya estaban integradas al ámbito laboral, de manera que me interesaba saber cómo pensaban y qué podían hacer en torno a las temáticas propuestas, así como intercambiar experiencias y conocimientos. Hasta la manera de comunicarse indicaba cosas

What factors allowed you to achieve your goals?

Certainly, staying in touch with the Mexican teachers and colleagues! They were always attentive. Also, the support of the Dutch colleague with whom I carried out the project. She resolved many of my doubts; while everyone was very confused, she was a very important guide.

Was the result satisfactory?

Yes, it was very satisfactory. The feedback I received from Frank Kloos was very enriching. I believe another factor affecting the final result was that we showed our work to many people who were not designers or had nothing to do with design, and everyone understood the message very well. They even managed to draw their own conclusions from the InfoViz that was shared with them (fig. 29).

What did you get from participating in the project, both personally and professionally?

I had never participated in an activity with these characteristics in the Graphic Design program. Nor had I been part of a project that fostered an international student exchange and additionally offered tools on information visualization, as well as readings, videos, and various materials. Getting to know how people work in other parts of the world was very interesting. It was very enriching to be in contact with people from various disciplines, as not all were graphic designers. Some were already working, so I was interested in knowing how they thought and what they could do with the topics, as well as sharing their experiences and knowledge. Even the way in which we communicated with each other was different from what I was used to. When we met with the Mexican delegation to exchange our impressions and activities of the week, everyone shared very

Welke factoren hebben je in staat gesteld je doelen te bereiken?

Zeker, in contact blijven met de tutores en mijn Mexicaanse collega's die aandacht hadden voor het project, evenals de steun van mijn collega uit Nederland met wie ik het project uitvoerde. Zij loste veel van mijn twijfels op en ik geloof dat, terwijl iedereen erg in de war was, zij een zeer belangrijke gids was.

Was het resultaat bevredigend?

Ja, het was zeer bevredigend. De feedback die ik van Frank Kloos ontving was zeer verrijkend. Ik denk dat een andere factor die het eindresultaat beïnvloedde was dat we ons werk lieten zien aan veel mensen die geen ontwerpers waren of niets met design te maken hadden, en iedereen begreep de boodschap heel goed. Ze wisten zelfs hun eigen conclusies te trekken uit de datavisualisatie die met hen werd gedeeld (fig. 29).

Wat heeft deelname aan het project je persoonlijk en professioneel opgeleverd?

Ik had nog nooit eerder deelgenomen aan een activiteit met deze kenmerken in de opleiding Grafisch Ontwerp. Ik had ook nooit de kans gehad om deel uit te maken van een project dat een internationale studentenuitwisseling bevorderde en daarnaast tools bood over informatievevisualisatie, evenals lezingen, video's en diverse materialen. De manieren van werken in andere delen van de wereld leren kennen was erg interessant. Het was zeer verrijkend om in contact te zijn met mensen uit verschillende disciplines, aangezien niet iedereen grafisch ontwerper was. Sommigen waren al geïntegreerd in de arbeidsmarkt, dus ik was geïnteresseerd in hoe zij dachten en wat zij konden doen met betrekking tot de voorgestelde onderwerpen, evenals het uitwisselen

diferentes a lo que yo estaba acostumbrada. Cuando nos reuníamos con la delegación mexicana para intercambiar nuestras impresiones y actividades de la semana, todos contaban cosas muy distintas y particulares, a partir de su propia forma de ser.

¿Consideras necesario incorporar este tipo de proyectos y los conocimientos que aporta como materia optativa de la Carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica?

Sí, totalmente. Creo que aprendí muchísimo más de este proyecto complementario que de muchas de mis materias en la universidad.

different and particular things, based on their own personalities.

Do you think it would be good to include projects of this kind, with the knowledge they provide, in the Graphic Design program as an optional subject?

Yes, totally. I think I learned much more from this extracurricular project than from many of my courses at the university.

van ervaringen en kennis. Zelfs de manier van communiceren gaf andere dingen aan dan ik gewend was. Wanneer we met de Mexicaanse delegatie bijeenkwamen om onze indrukken en activiteiten van de week uit te wisselen, deelde iedereen heel verschillende en bijzondere dingen, gebaseerd op hun eigen manier van zijn.

Vind je het nodig om dit soort projecten en de kennis die het oplevert als keuzevak op te nemen in de opleiding Grafische Ontwerp?

Ja, absoluut. Ik denk dat ik veel meer heb geleerd van dit aanvullende project dan van veel van mijn vakken aan de universiteit.

Tania Zárate logró recopilar información de personas de distintos países. En su visualización separa los datos según el lugar de procedencia: México y otras regiones. Ella consiguió traducir a códigos gráficos, variables adicionales como tipos de violencia, motivos que la suscitaron, así como efectos psicológicos y físicos en las víctimas. Cada caso es diferente y cada persona sufre el problema de manera distinta. Gracias a un notable uso de códigos de forma y color obtuvo una visualización de información que en apariencia es simple, pero en realidad es muy compleja.

Tania Zárate successfully collected information from people in different countries. In her visualization, she separates the data based on the place of origin: Mexico and other regions. She managed to translate additional variables into graphical codes, such as types of violence, reasons for its occurrence, as well as psychological and physical effects on the victims. Each case is different, and each person experiences the problem in a unique way. Thanks to a remarkable use of shape and color codes, she obtained a visualization of information that appears simple but is actually very complex.

Tania Zárate slaagde erin informatie te verzamelen van mensen uit verschillende landen. In haar visualisatie scheidt ze de gegevens op basis van de herkomst: Mexico en andere regio's. Ze wist aanvullende variabelen te vertalen naar grafische codes, zoals soorten geweld, redenen voor het voorkomen ervan, evenals psychologische en fysieke effecten op de slachtoffers. Elk geval is anders, en elke persoon ervaart het probleem op een unieke manier. Dankzij een opmerkelijk gebruik van vorm- en kleurcodes verkreeg ze een informatieve visualisatie die eenvoudig lijkt, maar in werkelijkheid zeer complex is.

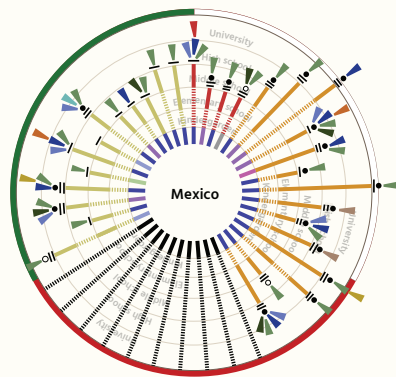
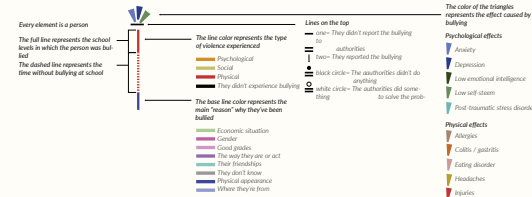
BULLYING AND ITS EFFECTS

Bullying is a problem experienced by a significant part of the population, it causes emotional and physical problems that can affect life quality. It is also the result of what society criticizes or values the most. This visualization shows the results of a survey made to people from different parts of the world about their experience with bullying at school at different levels and the effects it has had on their health.

The results were obtained through surveys and interviews with bullying victims through google forms, by video call or in person.

This viz is part of Cross Cultural Data Literacy (CCDL) an international project about data visualization, data ethics and data humanism.

How to read the visualization

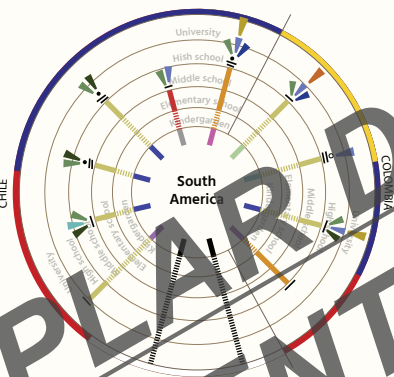


"It's a painful experience that deeply damages your ability to socialize and feel safe."

"I still don't like my hair, which was why they bothered me the most."

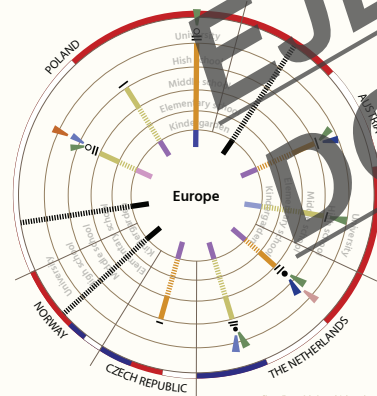
"It's hard to stop thinking about everything that as a child they made you believe you were"

"Schools still normalize it as a type of 'game' between peers."



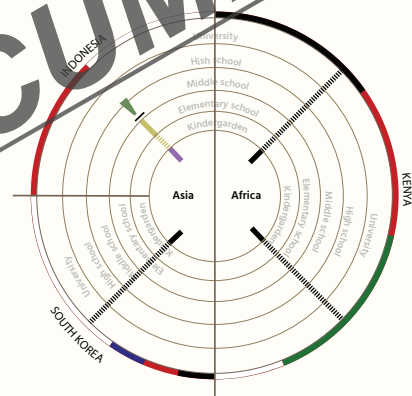
"I had about 10-12 years since I was bullied, but I kept thinking I was little. Currently I don't look at me in the mirror without feeling fat."

"I feel like I don't have many friends."



"I did go to therapy and it helped me to realize that whatever the bully said was not true and I can feel good about myself again."

"I am distrustful of people's intentions."



"In the end, I came to terms with my cousin. She was just a child, and I'm also more mature after that."

Sources



Universidad Autónoma Metropolitana
Caja de la Cultura y la Comunicación



Fig. 29. Resultado final sobre los efectos del bullying. / Final result: on the effects of bullying. / Eindresultaat over de effecten van pesten. (Tania Zárate, 2021).

Un proyecto, dos puntos de vista

Mariana Ávila y Alenka Guček, Emociones durante la pandemia, México y Eslovenia

En este apartado se presenta una doble perspectiva: la de dos estudiantes que trabajaron en equipo para un mismo proyecto. Este caso especial amerita una presentación con una estructura diferente, ya que se trata de dos alumnas con características muy distintas.

Por un lado, Mariana Ávila, mexicana, que apenas estaba terminando sus estudios en diseño gráfico; por el otro, Alenka Guček, de Eslovenia, quien al integrarse al CCDL cursaba estudios posdoctorales y provenía del campo de la investigación en bioquímica.

Su colaboración es un ejemplo claro de la multiculturalidad y la interdisciplinariedad que el proyecto CCDL buscaba, ya que ambas aportaron sus conocimientos y habilidades previas para lograr un resultado exitoso.

Mariana Ávila

Al incorporarse al proyecto, Mariana Ávila estudiaba el undécimo trimestre de la licenciatura en DCG y, por lo tanto, estaba preparando su trabajo recepcional.

¿Cuáles fueron tus motivaciones principales para participar en el proyecto?

En primera instancia, el hecho de que fuera un proyecto internacional fue lo que más me llamó la atención porque me iba a relacionar con personas de otros países; además, me pareció muy interesante que se desarrollara en el contexto de la pandemia, por lo que sabía cómo estaba sucediendo en otros lugares.

One Project, Two Outlooks

Mariana Ávila and Alenka Guček, Emotions During the Pandemic, Mexico and Slovenia

This section presents a dual perspective: that of two students who worked together on the same project. This special case deserves a presentation with a different structure, as it involves two students with very distinct characteristics.

On the one hand, Mariana Ávila from Mexico was just finishing her undergraduate studies in graphic design; on the other, Alenka Guček from Slovenia joined the CCDL while pursuing postdoctoral studies and came from a background in biochemical research.

Their collaboration is a clear example of the multiculturalism and interdisciplinarity that the CCDL project pursued, as both contributed their prior knowledge and skills to achieve a successful outcome.

Mariana Ávila

Upon joining the project, Mariana Ávila was in the eleventh quarter of her bachelor's degree in Graphic Design and was therefore preparing her final project.

What were your main motivations for participating in the project?

Firstly, the fact that it was an international project. That was what attracted me the most because I would be able to connect with people from other countries. Additionally, I found it very interesting that it was being developed in the context of the pandemic, so I would know how it was happening in other places.

Een project, twee perspectieven

Mariana Ávila en Alenka Guček, Emoties tijdens de pandemie, Mexico en Slovenië

In deze sectie wordt een dubbel perspectief gepresenteerd: dat van twee studenten die samenwerkten aan hetzelfde project. Dit speciale geval verdient een presentatie met een andere structuur, omdat het gaat om twee studenten met zeer verschillende kenmerken.

Enerzijds Mariana Ávila uit Mexico, die net haar bachelorstudie grafische communicatieontwerp aan het afronden was; anderzijds Alenka Guček uit Slovenië, die zich bij het CCDL aansloot terwijl ze postdoctorale studies volgde en afkomstig was uit het veld van biochemisch onderzoek.

Hun samenwerking is een duidelijk voorbeeld van de multiculturaliteit en interdisciplinariteit die het CCDL-project nastreefde, aangezien beide hun eerdere kennis en vaardigheden inbrachten om een succesvol resultaat te bereiken.

Mariana Ávila

Bij het toetreden tot het project zat Mariana Ávila in het elfde kwartaal van haar bacheloropleiding Grafische Ontwerp en was ze dus bezig met haar afstudeerproject.

Wat waren je belangrijkste motivaties om aan het project deel te nemen?

In de eerste plaats het feit dat het een internationaal project was. Dat trok me het meest aan, omdat ik in staat zou zijn om contact te leggen met mensen uit andere landen. Bovendien vond ik het erg interessant dat het werd ontwikkeld in de context van de pandemie, zodat ik zou weten hoe het in andere plaatsen gebeurde.

¿Consideras importante la sesión de sensibilización previa sobre el tema de visualización?

Sí, yo creo que realmente fue importante para que nos fuéramos acoplando al tema de visualizar nuestro entorno desde una situación más tranquila antes de empezar con el proyecto de investigación.

¿Fueron claras las dinámicas de trabajo al inicio del proyecto?

Sí, yo considero que fueron muy buenas porque nos explicaban detalladamente cómo realizarlas e, incluso, se hacían videos para revisarlas con los ponentes (figs. 31 y 32).

¿Tuviste oportunidad de revisar los materiales en la plataforma del proyecto?

Sí, revisé todos los materiales que aportaba la plataforma.

De entre las temáticas propuestas por los organizadores: ¿Te sentiste identificada con alguna? ¿Cuál fue tu primera elección? ¿La cambiaste durante el desarrollo del proyecto? ¿Cómo lograste enfocarla en lo particular?

Me sentí identificada porque me orienté hacia la salud mental, un tema que me interesa mucho y que pude combinar con el diseño, dado que en la pandemia era necesario. Anoté varias opciones en el cuestionario inicial; entre ellas marqué una que decía "sorpréndeme", pues pensé que cualquiera estaría bien. La que nos asignaron al principio fue el comportamiento de las personas en espacios públicos.

Como mencioné al principio, el objetivo era conocer más; al final pudimos combinar un poco este punto con la salud mental.

Did the session before the project help you clarify what visualization is about?

Yes, I really think it was important for us to get used to the idea of visualizing our environment from a more relaxed perspective before starting the research project.

Were the work dynamics clear at the beginning of the project?

Yes, I think they did a really good job because they explained in detail how to carry them out and even made videos to review them with the different speakers (figs. 31 and 32).

Did you have the opportunity to review the materials on the project platform?

Yes, I reviewed all the materials provided by the platform.

Among the topics proposed by the organizers, did you feel identified with any? What was your first choice? Did you change it during the development of the project? How did you manage to focus it specifically?

Yes, I felt identified because I leaned towards mental health, a topic that interests me a lot and that I could combine with design, as it was necessary during the pandemic. I wrote down several options in the initial questionnaire; among them, I marked one that said "surprise me" because I thought any would be fine. When we were assigned one, it was the behavior of people in public spaces. As I mentioned earlier, the goal was to learn more; in the end, we were able to combine this point with mental health.

I worked with a colleague, Alenka. She wanted to focus on how people touched surfaces because at

Vind je de voorbereidende sensibilisatiesessie over visualisatie belangrijk?

Ja, ik denk echt dat het belangrijk was voor ons om te wennen aan het idee van het visualiseren van onze omgeving vanuit een meer ontspannen perspectief voordat we aan het onderzoeksproject begonnen.

Waren de werkdynamieken duidelijk aan het begin van het project?

Ja, ik denk dat ze heel goed waren omdat ze in detail uitlegden hoe we ze moesten uitvoeren en zelfs video's maakten om ze met de sprekers te bekijken (fig. 31 en 32).

Had je de gelegenheid om de materialen op het projectplatform te bekijken?

Ja, ik heb alle materialen bekeken die door het platform werden verstrekt.

Voelde je je aangesproken door een van de onderwerpen die door de organisatoren werden voorgesteld? Wat was je eerste keuze? Heb je het tijdens de ontwikkeling van het project veranderd? Hoe slaagde je erin je er specifiek op te richten?

Ja, ik voelde me aangesproken omdat ik me richtte op geestelijke gezondheid, een onderwerp dat me erg interesseert en dat ik kon combineren met design, omdat het tijdens de pandemie nodig was. Ik noteerde verschillende opties in de initiële vragenlijst; waaronder een die zei "verras me" omdat ik dacht dat elke optie goed zou zijn. Toen we er een toegewezen kregen, was het het gedrag van mensen in openbare ruimtes. Zoals ik eerder al zei, was het doel om meer te leren; uiteindelijk konden we dit punt combineren met geestelijke gezondheid.

Ik werkte samen met een collega, Alenka. Zij wilde zich richten op hoe mensen oppervlakken

Estuve trabajando con una compañera: Alenka. Ella quería centrarse en la forma en que las personas tocaban las superficies, porque al inicio de la pandemia se decía que no debíamos tocarlas para evitar la transmisión del virus. Ella se preguntaba cómo estaba transcurriendo la vida cotidiana, pues había gente que usaba palitos de madera para presionar los botones de los ascensores, por ejemplo, pero después de algunas conversaciones y una investigación inicial vimos que ese tema no era tan viable.

Dado que yo me estaba enfocando más en la salud mental, decidimos cambiar. Entonces, al inicio trabajamos sobre qué sentía la gente al no poder relacionarse de la misma forma que antes, lo que nos llevó más tarde a centrarnos en las emociones durante la pandemia.

Define los pasos que seguiste (metodología).

Creo que parte del éxito fue la disposición de ambas, porque al principio ella fue la que organizó a todos; fue quien envió un mensaje para que nos viéramos y nos organizáramos. De alguna manera era quien movía al grupo. Cuando vi que nadie más respondía, dije: "no, pues yo sí voy a responder", porque yo sí quería participar en el proyecto. Entonces, ella investigaba una parte y yo otra. Fue una colaboración.

Primero hicimos una lluvia de ideas, nos detuvimos en el tema general y de ahí empezamos con diferentes subtemas que se adaptaran a este. Después investigamos más detalladamente para centrarnos en uno. De ahí lo depuramos e hicimos una nueva lluvia de ideas para la parte gráfica y, posteriormente, pasamos al resultado final (figs. 33 y 34).

the beginning of the pandemic it was said that we should not touch them to avoid virus transmission. She wondered how daily life was going on, as there were people who used chopsticks for elevator buttons, for example. But after some conversations and initial research, realized that it wasn't going to be feasible. Since I was focusing more on mental health, we decided to change. So, at the beginning, we worked on what people felt when they could not relate in the same way, which later led us to focus on emotions during the pandemic.

Define the steps you followed (methodology).

Partly, what helped us succeed was that we were both willing to work. Because, at the beginning, she was the one who organized everyone; she was the one who sent a message for us to meet and organize. In a way, she was the one who moved the group. When I saw that no one else was responding, I decided to do so, because I really wanted to participate in the project. So, she started researching one angle and I a different one. It was a collaboration.

First, we had a brainstorming session, focusing on the general topic and from there starting with different subtopics that adapted to it. Then we researched more thoroughly to focus on one. We refined it and had a new brainstorming session for the graphic part, and then moved on to the final result (figs. 33 and 34).

aanraakten omdat aan het begin van de pandemie werd gezegd dat we ze niet moesten aanraken om virusoverdracht te voorkomen. Ze vroeg zich af hoe het dagelijks leven verliep, omdat er bijvoorbeeld mensen waren die eetstokjes gebruikten voor de liftknoppen. Maar na enkele gesprekken en initieel onderzoek zagen we dat dit onderwerp niet erg haalbaar was. Aangezien ik me meer richtte op geestelijke gezondheid, besloten we te veranderen. Dus, aan het begin werkten we aan wat mensen voelden toen ze niet op dezelfde manier konden omgaan, wat ons later ertoe bracht ons te richten op emoties tijdens de pandemie.

Definieer de stappen die je volgde (methodologie).

Ik denk dat een deel van het succes onze bereidheid was, omdat zij in het begin degene was die iedereen organiseerde; zij was degene die een bericht stuurde om ons te ontmoeten en te organiseren. Op een bepaalde manier was zij degene die de groep in beweging bracht. Toen ik zag dat niemand anders reageerde, besloot ik te reageren omdat ik echt aan het project wilde deelnemen. Dus, zij onderzocht een deel en ik onderzocht een ander deel. Het was een samenwerking.

Eerst hadden we een brainstormsessie, waarbij we ons richtten op het algemene onderwerp en van daaruit begonnen met verschillende subonderwerpen die zich daaraan aanpasten. Vervolgens onderzochten we grondiger om ons op één te richten. We verfijnden het en hadden een nieuwe brainstormsessie voor het grafische deel, en gingen toen over naar het eindresultaat (fig. 33 en 34).

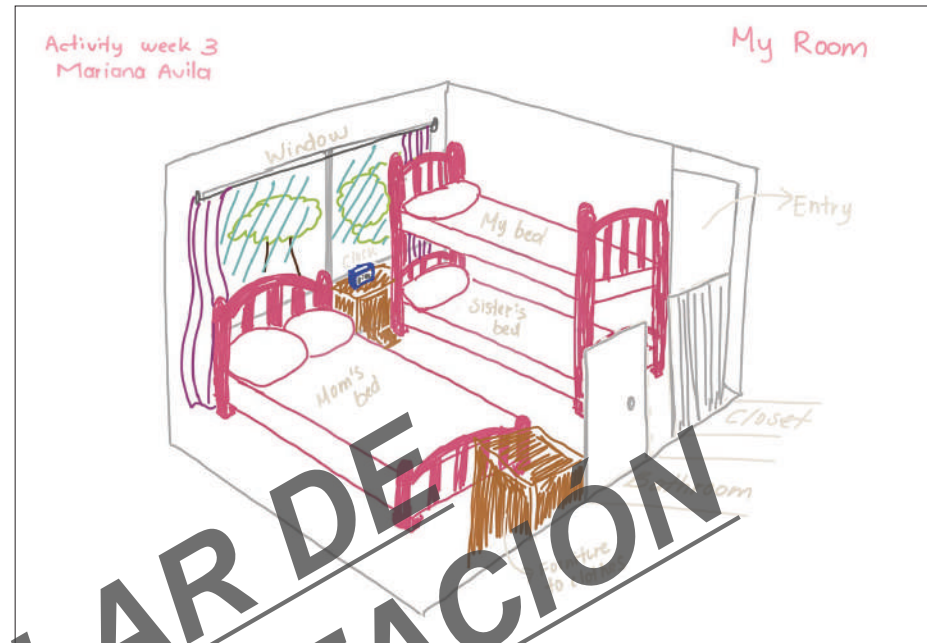


Fig. 30. Resultado del ejercicio introductorio: Dibuja tu recámara. / Introductory task: Draw your bedroom. / Resultaat van de inleidende oefening: Teken je slaapkamer. (Mariana Ávila, 2021).



Fig. 31. Resultado del ejercicio introductorio: Dibuja tu vecindario. / Introductory task: Draw your neighborhood. / Resultaat van de inleidende oefening: Teken je buurt. (Mariana Ávila, 2021).

¿Encontraste información suficiente sobre el tema elegido?

No, esa parte sí fue un poco más complicada porque al centrarnos en emociones teníamos que buscar información y recabar datos de muchas personas. No fue solo buscar en internet, ya que apenas se estaba viviendo el proceso de la pandemia. Entonces decidimos hacer unas encuestas para recolectar datos sobre las emociones de las personas y la pandemia.

Dadas las características de un proyecto internacional, describe qué tipo de problemas enfrentaste (comunicación, barreras del idioma o culturales, conformación del equipo).

Pues en el contexto internacional, en la primera llamada que tuvimos nos presentamos pocos. Aunque en el grupo había unas 30 personas para este tema, solo se conectaron como seis y después se fueron diluyendo hasta que al final quedamos dos personas. No sé cuál fue el problema, si de horario de tiempo u otro. En ese sentido, la organización fue bastante complicada.

Las asesorías del equipo mexicano fueron bastante buenas porque, personalmente, me ayudaron mucho a centrar algunas cosas de las que no siempre me quedaban claras las instrucciones, pero al practicar en las reuniones ya las comprendía mejor.

¿Lograste establecer vínculos con los participantes en el proyecto?

Hoy en día, ya no, pero sí hubo momentos en los que Alenka me mandó algunos artículos con contenidos que podrían interesarme. Durante el tiempo que duró el proyecto sí hubo contacto.

Did you find enough information on the chosen topic?

No; that part was a bit more complicated because by focusing on emotions, we had to search for information and gather data from many people. It wasn't just about searching the internet, as the pandemic process was still unfolding. So, we decided to conduct surveys to collect data on people's emotions and the pandemic.

Given the characteristics of an international project, describe the kind of problems you faced (communication, language or cultural barriers, team formation).

Well, in the international context, few of us showed up for the first call. Although there were about 30 people in the group for this topic, only around six connected, and then they gradually dropped off until only two of us remained. I'm not sure what the problem was, whether it was timing, scheduling, or something else. In that sense, the organization was quite complicated.

The advice for the Mexican team was very good because, at least for me, it helped a lot to define and clarify things since instructions were not always clear to me; but discussing them in the meetings helped me understand them better.

Did you manage to establish connections with the participants in the project?

As of today, no, but there were moments when Alenka sent me some articles with things she thought I might be interested in. While the project lasted, we kept in touch.

Vond je genoeg informatie over het gekozen onderwerp?

Nee; dat deel was wat ingewikkelder, omdat we ons op emoties richtten en we informatie moesten zoeken en gegevens moesten verzamelen van veel mensen. Het ging niet alleen om zoeken op internet, aangezien het pandemieproces nog steeds gaande was. Dus besloten we enquêtes te houden om gegevens te verzamelen over de emoties van mensen en de pandemie.

Gezien de kenmerken van een internationaal project, beschrijf wat voor soort problemen je tegenkwam (communicatie, taal- of culturele barrières, teamvorming).

In de internationale context waren er bij de eerste oproep maar weinig mensen aanwezig. Hoewel er ongeveer 30 mensen in de groep zaten voor dit onderwerp, waren er slechts ongeveer zes verbonden, en daarna vielen ze geleidelijk uit totdat er uiteindelijk nog twee overbleven. Ik weet niet wat het probleem was, of het een kwestie van tijd, planning of iets anders was. In dat opzicht was de organisatie behoorlijk ingewikkeld.

De adviezen voor het Mexicaanse team waren vrij goed, omdat ze mij persoonlijk hielpen om op bepaalde dingen te focussen, omdat de instructies niet altijd duidelijk voor mij waren; maar door in de vergaderingen te praten, begreep ik ze beter.

Heb je verbindingen kunnen leggen met de deelnemers aan het project?

Op dit moment niet, maar er waren momenten waarop Alenka me enkele artikelen stuurde met inhoud die me zou kunnen interesseren. Tijdens de duur van het project was er contact.

¿Recibiste asesoría y retroalimentación de los profesores extranjeros? ¿Presentaste tu trabajo a la comunidad? ¿Realizaste ejercicios adicionales a los planteados en el proyecto?

Personalmente no recibí la asesoría; la retroalimentación era para mi compañera, ya que a mí me limitaba bastante el inglés; no me sentía segura hablándolo. Expusimos el trabajo ante los organizadores y algunos profesores, aunque no ante los otros participantes.

En cuanto a ejercicios adicionales, los primeros —de observación— me sirvieron mucho, pues me ayudaron a ver las cosas de otra forma, sobre todo porque el objetivo del proyecto no era verlo desde los datos, sino desde lo que estaba viviendo a mi alrededor. Eso me hizo cambiar de perspectiva, por ejemplo, el de observar la habitación y poner cada cosa detallada, o el de dibujar lo que había alrededor de mi casa. Me parecieron interesantes porque si bien siempre están ahí las cosas, no les ponemos atención. También las pláticas de los ponentes me parecieron muy interesantes y pertinentes.

¿Qué factores te permitieron alcanzar tus metas?

Creo que bastante fue la curiosidad de saber cómo se iba a desarrollar este nuevo proyecto, investigar más sobre el tema y a dónde nos iba a llevar. Era novedoso para todos. Fue bastante satisfactorio lo que se logró al final (fig. 34).

¿Qué te aportó, en lo personal y en lo profesional, la participación en el proyecto?

Pues a mí me gustó muchísimo porque, de entrada, me sacó de mi zona de confort. El idioma ya era un reto, de por sí me costaba trabajo expresar mis ideas en español, en inglés fue más complejo. Platicar con otras personas fue diferente, por ejemplo, mi compañera me decía: “Tú, tranquila,

Did you receive advice and feedback from foreign professors? Did you present your work to the community? Did you do additional exercises beyond those proposed in the project?

Personally, I didn't receive the advice; the feedback was for my colleague since my English limited me quite a bit; I didn't feel confident speaking it. We presented the work to the organizers and some professors, but not to the other participants.

Regarding additional exercises, the first ones, which were observational, helped me a lot because they made me see things differently, especially because the project's goal wasn't to look at things from a data perspective but from what I was seeing around me. They helped me to change my perspective, for example, observing my room and detailing each thing or drawing what was around my house. I found them interesting because, although things are always there, we don't pay attention to them. I also found the speakers' talks very interesting and relevant.

Which factors allowed you to achieve your goals?

I think a lot of it was the curiosity to know how this new project was going to develop, researching more about the topic, and seeing where it would take us. It was something new to all of us. What was achieved at the end of the project was quite satisfactory (fig. 34).

What did you get from participating in the project, both personally and professionally?

Well, I liked it a lot because, for starters, it took me out of my comfort zone. The language was already a challenge; I found it difficult to express my ideas in Spanish, and in English, it's more complex. Talking with other people was different. For example, my colleague would say to me, “Relax, don't get nervous,

Heb je advies en feedback ontvangen van buitenlandse professoren? Heb je je werk aan de gemeenschap gepresenteerd? Heb je aanvullende oefeningen gedaan naast die in het project voorgesteld werden?

Persoonlijk kreeg ik niet het advies; de feedback was voor mijn collega, omdat mijn Engels me nogal beperkte; ik voelde me niet zeker in het spreken ervan. We presenteerden het werk aan de organisatoren en enkele professoren, maar niet aan de andere deelnemers.

Wat betreft aanvullende oefeningen, de eerste observatie-oefeningen hielpen me veel, omdat ze me dingen anders lieten zien, vooral omdat het doel van het project niet was om dingen vanuit een gegevensperspectief te bekijken, maar vanuit wat ik om me heen zag. Dit veranderde mijn perspectief, bijvoorbeeld het observeren van de kamer en het detailleren van elke ding of het tekenen van wat er rondom mijn huis was. Ik vond ze interessant omdat, hoewel dingen er altijd zijn, we er geen aandacht aan besteden. Ik vond de lezingen van de sprekers ook erg interessant en relevant.

Welke factoren hebben je in staat gesteld je doelen te bereiken?

Ik denk dat het voor een groot deel de nieuwsgierigheid was om te weten hoe dit nieuwe project zich zou ontwikkelen, om meer over het onderwerp te onderzoeken en om te zien waar het ons zou brengen. Het was nieuw voor iedereen. Wat aan het eind van het project werd bereikt, was behoorlijk bevredigend (fig. 34).

Wat heeft deelname aan het project je persoonlijk en professioneel bijgebracht?

Nou, ik vond het geweldig omdat het me uit mijn comfortzone haalde. De taal was al een uitdaging;

no te pongas nerviosa, solamente dilo y yo te voy a entender." En mi caso pensaba que si no lo decía perfecto no lo iba a lograr. No sé, simplemente platicar con personas de otras partes del mundo para mí fue muy interesante.

¿Consideras necesario incorporar este tipo de proyectos y los conocimientos que aporta como materia optativa de la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica?

Yo creo que sí, sería importante que todos los alumnos abrieran su mente, no todo está en la UAM. Participando en otros entornos, incluso en línea, puedes desarrollarte de otra forma; te abre la mente porque son diferentes culturas, diferentes idiomas y diferentes temas, pues se abordan distinto desde otro país.

just say it and I will understand you." In my case, I thought that if I didn't say it perfectly, I wouldn't be able to manage. I don't know, just talking with people from other parts of the world was very interesting.

Do you think it is necessary to incorporate this type of project and the knowledge it provides as an elective course in the Graphic Design degree program?

I think so, it would be quite important for all students to open their minds to the fact that not everything is at UAM. You can also participate in other environments, even if they are online, and develop yourself in a different way. It opens your mind because there are different cultures, different languages, and even different topics, as they are approached differently from another country. I think it would be very important.

ik vond het moeilijk om mijn ideeën in het Spaans te uiten, en in het Engels is het nog complexer. Praten met andere mensen was anders. Bijvoorbeeld, mijn collega zei tegen me: "Blijf rustig, raak niet nerveus, zeg het gewoon en ik zal je begrijpen." In mijn geval dacht ik dat als ik het niet perfect zei, ik het niet zou kunnen doen. Ik weet het niet, gewoon praten met mensen uit andere delen van de wereld was voor mij heel interessant.

Vind je het nodig om dit soort projecten en de kennis die het oplevert als keuzevak op te nemen in de opleiding Grafische Ontwerp?

Ik denk van wel, het zou heel belangrijk zijn dat alle studenten hun geest openen voor het feit dat niet alles bij de UAM is. Je kunt ook deelnemen aan andere omgevingen, zelfs als ze online zijn, en jezelf op een andere manier ontwikkelen. Het opent je geest omdat er verschillende culturen zijn, verschillende talen, en zelfs verschillende onderwerpen, omdat ze vanuit een ander land anders worden benaderd. Ik denk dat het heel belangrijk zou zijn.

EJEMPLAR DE DOCUMENTACIÓN

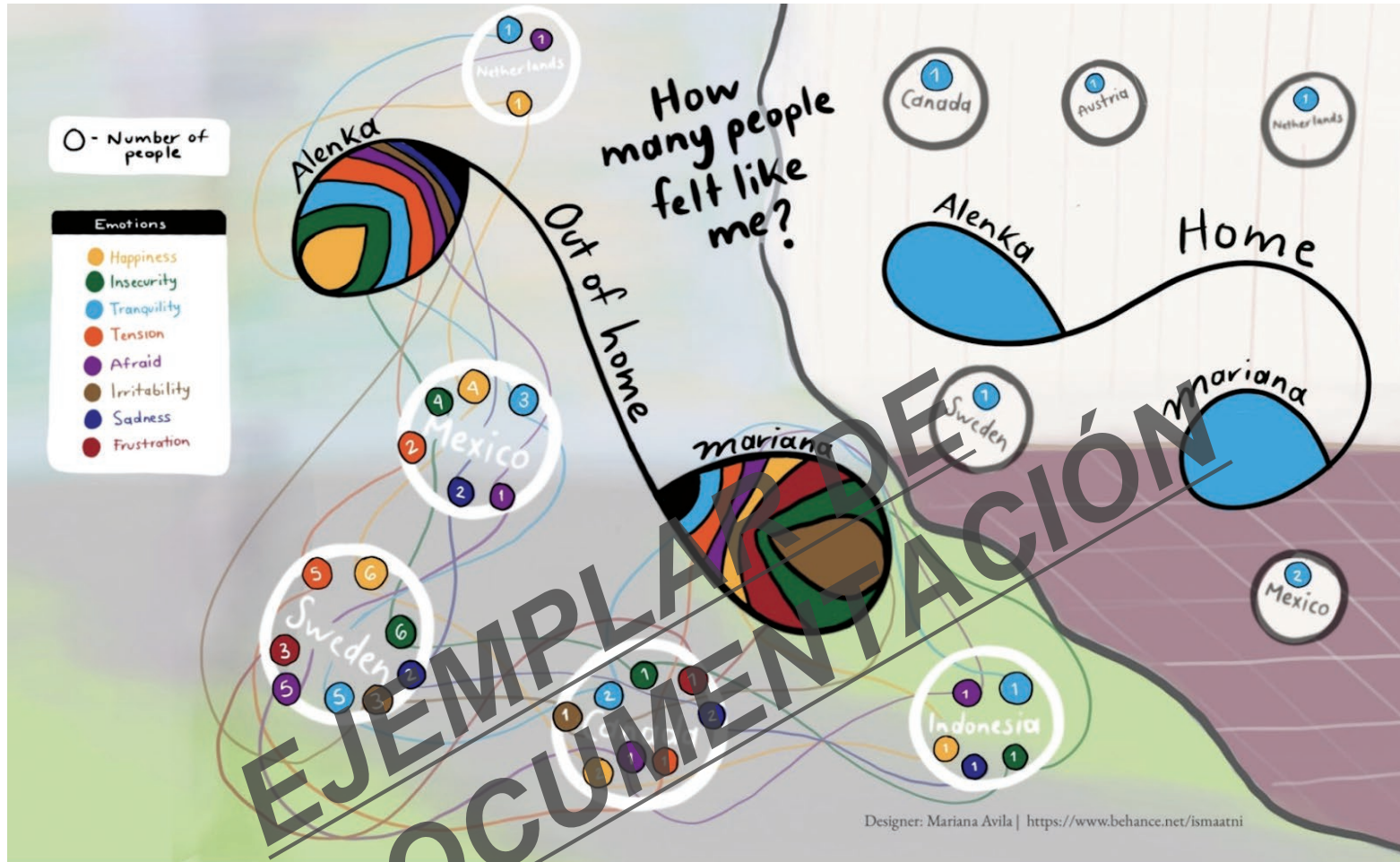


Fig. 32. Emociones personales de Mariana y Alenka, una de las alternativas de visualización. En esta gráfica se concentran los datos interpretados de manera personal por ambas participantes, en contraste con los de personas de otros lugares. Se identifican los apartados de fuera y dentro de la casa. / Personal emotions, possible visualization. This graphic displays data interpreted by both designers and contrasting it with data from other countries. Home and outside of home are the categories shown here. / Persoonlijke emoties van Mariana en Alenka, een van de visualisatie-alternatieven. In deze grafiek worden de gegevens persoonlijk geïnterpreteerd door beide deelnemers geconcentreerd, in tegenstelling tot die van mensen uit andere plaatsen. De secties binnen en buiten het huis worden geïdentificeerd. (Mariana Ávila y Alenka Guček, 2021).

La colaboración entre Mariana Ávila y Alenka Guček dio frutos: diseñaron una visualización de información que arrojó luz sobre cómo se siente la gente. Se muestran los países, las emociones identificadas y si se presentan dentro o fuera de la casa, así como el número de personas y la frecuencia de esas sensaciones. Recabaron datos de seis países, lo que les permitió comparar los resultados.

Se trata de una síntesis visual sobresaliente, donde las distintas variables se representan e identifican claramente. Se hacen presentes la interdisciplina, el humanismo de datos y el cruce intercultural, todos ellos objetivos del proyecto CCDL.

The collaboration between Mariana Ávila and Alenka Guček bore fruit; they designed a data visualization which shed light on how people feel. It shows the countries, the identified emotions, and whether they occur inside or outside the home, as well as the number of people and the frequency of these feelings. They collected data from six countries, which allowed them to compare the results.

It is an outstanding visual synthesis where the different variables are clearly represented and identified. Interdisciplinarity, data humanism, and intercultural exchange are all present, which are goals of the CCDL project.

De samenwerking tussen Mariana Ávila en Alenka Guček wierp vruchten af; ze ontwierpen een datavisualisatie die duidelijk maakte hoe mensen zich voelen. De samenwerking tussen Mariana Ávila en Alenka Guček wierp vruchten af. De visualisatie toont de landen, de geïdentificeerde emoties, en of deze binnen of buiten het huis worden ervaren, evenals het aantal mensen en de frequentie van die gevoelens. Ze verzamelden gegevens uit zes landen, wat hen in staat stelde de resultaten te vergelijken.

Het is een uitstekende visuele synthese waarin de verschillende variabelen duidelijk worden weergegeven en geïdentificeerd. Interdisciplinariteit, datahumanisme en interculturele uitwisseling zijn allemaal aanwezig, die doelen van het CCDL- project zijn.

**EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN**

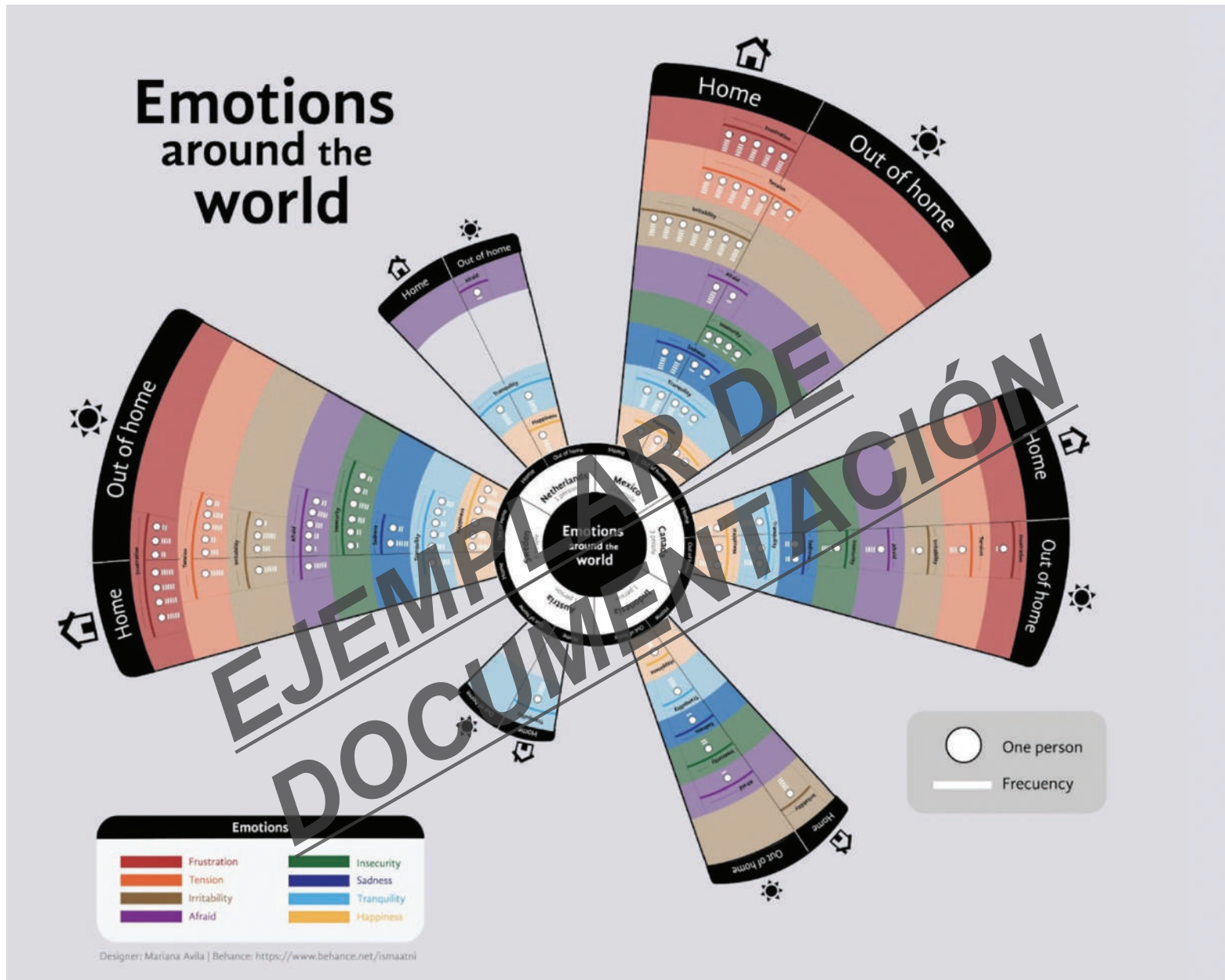


Fig. 33. Resultado final: Emotions around the World. / Final result: Emotions around the world. / Eindresultaat: Emoties over de Hele Wereld. (Mariana Ávila, Alenka Guček, 2021).

Alenka Guček

El programa CCDL buscaba lograr repercusiones más allá de un curso de unos cuantos meses. Las experiencias de Alenka Guček, de Eslovenia, son un ejemplo más de cómo este objetivo sí se alcanzó. En junio de 2021, los organizadores recibieron un correo electrónico de su parte:

Quisiera agradecerles sinceramente por el increíble curso CCDL que han organizado. ¡He aprendido tanto de todo el proceso! Sus decisiones sobre cómo introducir los conceptos fueron increíbles y también se adaptaron al ritmo de los estudiantes.

He aprendido mucho del proyecto y estaré eternamente agradecida con ustedes dos.

¡Quiero compartir una noticia feliz! ¡Hoy es el último día de mi postdoctorado y el próximo mes empezaré como diseñadora de visualización de datos en el laboratorio de inteligencia artificial del Instituto Jozef Stefan en Ljubljana, Eslovenia! Esto no habría sido posible sin todas las cosas increíbles que aprendí en este curso, así que estoy realmente muy agradecida con ustedes dos. ¡Lo que parecía un sueño en la primera reunión de Zoom que tuvimos en noviembre ahora es una realidad!

Alenka Guček

The CCDL program aimed to achieve impact beyond a few months of coursework. The experiences of Alenka Guček, from Slovenia, are yet another example of how this goal was indeed achieved. In June 2021 the organizers received email from her:

I would like to sincerely thank you for the amazing CCDL course that you have organized! I have learned so much from the whole process. Your choices of how you were introducing the concepts were so amazing and adapting to the students' speed too!

I learnt so much from the project and I will be forever grateful to the two of you!

I can share some happy news, that today is the last day of my postdoc and next month I am starting as a data visualization designer in the artificial intelligence lab at Jozef Stefan Institute in Ljubljana, Slovenia! This wouldn't be possible but for all the amazing things I have learnt on this course, so I am really very grateful to the two of you! What seemed a dream at the first Zoom meeting we had in November is now the reality!

Alenka Guček

Het CCDL-programma streefde naar impact die verder ging dan een cursus van een paar maanden. De ervaringen van Alenka Guček uit Slovenië zijn nog een voorbeeld van hoe dit doel daadwerkelijk werd bereikt. In juni 2021 ontvingen de organisatoren een e-mail van haar:

Ik wil jullie oprecht bedanken voor de geweldige CCDL cursus die jullie hebben georganiseerd! Ik heb zoveel geleerd van het hele proces. De manier waarop je de concepten introduceerde was geweldig en je paste je ook aan de snelheid van de studenten aan!

Ik heb zoveel geleerd van het project en ik zal jullie voor altijd dankbaar zijn!

Ik kan gelukkig nieuws vertellen: vandaag is de laatste dag van mijn postdoc en volgende maand begin ik als ontwerper van datavisualisatie in het laboratorium voor kunstmatige intelligentie aan het Jozef Stefan Instituut in Ljubljana, Slovenië! Dit zou niet mogelijk zijn geweest zonder alle geweldige dingen die ik tijdens deze cursus heb geleerd, dus ik ben jullie twee echt heel dankbaar! Wat een droom leek op de eerste Zoom-ontmoeting die we in november hadden, is nu werkelijkheid geworden!

En la siguiente entrevista, Alenka Guček comparte la historia de su cambio de carrera después de tomar el curso CCDL. La conversación se llevó a cabo en la conferencia Outlier 2023, en Lisboa, Portugal, donde ella participó como ponente (fig. 30).

Quiero pasarme a la visualización de datos para tener más impacto con mi trabajo que con solo escribir aburridos artículos científicos que leen 50 personas.

¿Podrías presentarte?

¡Claro! Mi nombre es Alenka Guček y soy de Eslovenia. Tengo formación en bioquímica e investigación, pero siempre me ha fascinado la visualización de datos y su potencial impacto.

¿Cómo encontraste este curso sobre visualización de datos?

Fue en realidad a través de un retweet, de Andy Kirk sobre el curso, y despertó mi curiosidad. Estaba explorando formas de mejorar mis habilidades de comunicación de datos y crear visualizaciones que tuvieran un impacto más amplio, así que cuando escuché sobre el curso supe que era la oportunidad adecuada para mí.

¿Tenías alguna experiencia previa en visualización de datos antes de unirse al curso?

Sí, tenía algo de experiencia en la creación de visualizaciones durante mi doctorado y posdoctorado, pero era más una tarea complementaria que un enfoque especializado. Sentía que me faltaban habilidades de diseño y quería aprender más sobre los principios y técnicas detrás de una visualización de datos efectiva.

In the following interview, Alenka Guček shares the story of her career switch after taking the CCDL course. The conversation took place at the Outlier 2023 conference in Lisbon, Portugal, where she participated as a speaker (fig. 30).

I want to move to data visualization to actually have more impact with my work than just writing boring scientific papers that 50 people read.

Could you introduce yourself?

Sure! My name is Alenka Guček, and I come from Slovenia. I have a background in biochemistry and research, but I've always been fascinated by the field of data visualization and its potential impact.

So, how did you come across this course on data visualization?

It was actually through a retweet by Andy Kirk. I saw his retweet about the course and became curious. I had been exploring ways to enhance my data communication skills and create visualizations that had a broader impact. So, when I heard about the course, I knew it was the right opportunity for me.

Did you have any prior experience in data visualization before joining the course?

Yes, I did have some experience in creating visualizations during my Ph.D. and postdoc, but it was more of a supplementary task rather than a specialized focus. I felt that my design skills were lacking, and I wanted to learn more about the principles and techniques behind effective data visualization.

In het volgende interview, Alenka Guček het verhaal van haar carrièreswitch na het volgen van de CCDL-cursus. Het gesprek vond plaats op de Outlier 2023-conferentie in Lissabon, Portugal, waar zij als spreker deelnam (fig. 30).

Ik wil overstappen naar datavisualisatie om daadwerkelijk meer impact te hebben voor mijn werk dan alleen het schrijven van saaie wetenschappelijke artikelen die 50 mensen lezen.

Kun je jezelf voorstellen?

Natuurlijk! Mijn naam is Alenka Guček en ik kom uit Slovenië. Ik heb een achtergrond in biochemie en onderzoek, maar ik ben altijd gefascineerd geweest door datavisualisatie en de potentiële impact ervan.

Hoe ben je in aanraking gekomen met deze cursus over datavisualisatie?

Het was eigenlijk via een retweet door Andy Kirk. Ik zag zijn retweet over de cursus en werd nieuwsgierig. Ik was aan het onderzoeken hoe ik mijn datacommunicatievaardigheden kon verbeteren en visualisaties kon maken die een bredere impact hadden. Dus toen ik hoorde over de cursus, wist ik dat dit de juiste kans voor mij was.

Had je al ervaring met datavisualisatie voordat je aan de cursus begon?

Ja, ik heb wel wat ervaring opgedaan met het maken van visualisaties tijdens mijn Ph.D. en postdoc, maar dat was meer een aanvullende taak dan een gespecialiseerde focus. Ik had het gevoel dat mijn ontwerpvaardigheden ontbraken en ik wilde meer leren over de principes en technieken achter effectieve datavisualisatie.

¿Cuáles eran tus expectativas cuando te inscribiste al curso?

Mi principal expectativa era adquirir una comprensión más profunda de los principios de diseño y las mejores prácticas en visualización de datos. Quería aprender a crear visualizaciones que comunicaran datos complejos de manera efectiva y captaran a una audiencia más amplia; además, esperaba conectar con personas afines y expandir mi red en el campo.

What were your expectations when you enrolled in the course?

My main expectation was to gain a deeper understanding of the design principles and best practices in data visualization. I wanted to learn how to create visualizations that effectively communicate complex data and engage a wider audience. Additionally, I hoped to connect with like-minded individuals and expand my network in the field.

Wat waren je verwachtingen toen je je inschreef voor de cursus?

Mijn belangrijkste verwachting was om meer inzicht te krijgen in de ontwerpprincipes en best practices in datavisualisatie. Ik wilde leren hoe ik visualisaties kon maken die effectief complexe gegevens communiceerden en een breder publiek konden aanspreken. Daarnaast hoopte ik in contact te komen met gelijkgestemden en mijn netwerk in het vakgebied uit te breiden.

¿Has realizado otros cursos en línea o MOOCs sobre visualización de datos?

Bueno, claro que hay muchos disponibles, y confieso que probablemente he empezado un par de ellos, pero creo que es muy difícil encontrar motivación porque no eres parte de una comunidad, mientras que este curso ofrecía una conexión personal, tanto con estudiantes como con mentores. Por otro lado, también podías trabajar a tu propio ritmo.

And have you done any other online courses or MOOCs on data visualization?

Well, of course there are a lot around, and I confess I've probably started a couple of them. But I think it's so hard to find motivation because you're not part of a community, whereas this course offered a personal connection with both students and mentors. On the other hand, you could still work at your own pace.

En heb je misschien nog andere online cursussen of MOOC's over datavisualisatie gedaan?

Nou, er zijn er natuurlijk heel veel en ik moet bekennen dat ik er waarschijnlijk met een paar begonnen ben. Maar ik denk dat het zo moeilijk is om motivatie te vinden omdat je geen deel uitmaakt van een gemeenschap, terwijl deze cursus een persoonlijke band bood met zowel studenten als mentoren. Aan de andere kant kon je nog steeds in je eigen tempo werken.

¿El curso cumplió con tus expectativas? ¿Puedes contarnos sobre tu experiencia durante el mismo?

El curso superó mis expectativas en muchos aspectos. Pude aprender de instructores experimentados que compartieron conocimientos prácticos y valiosos. El curso tenía participantes de diversos orígenes y países, lo que hizo que la experiencia de aprendizaje fuera aún más enriquecedora. A veces fue un desafío coordinarse con compañeros de diferentes zonas horarias, pero logramos colaborar eficazmente y apoyarnos mutuamente a lo largo del curso.

Did the course meet your expectations? Can you tell us about your experience during the course?

The course exceeded my expectations in many ways. I was able to learn from experienced instructors who shared valuable insights and practical knowledge. The course had participants from diverse backgrounds and countries, which made the learning experience even more enriching. It was sometimes challenging to coordinate with teammates from different time zones, but we managed to collaborate effectively and support each other throughout the course.

Voldeed de cursus aan je verwachtingen? Kun je ons iets vertellen over je ervaring tijdens de cursus?

De cursus overtrof mijn verwachtingen in veel opzichten. Ik kon leren van ervaren docenten die waardevolle inzichten en praktische kennis deelden. De cursus had deelnemers met verschillende achtergronden en landen, wat de leerervaring nog verrijkender maakte. Het was soms een uitdaging om te coördineren met teamgenoten uit verschillende tijdzones, maar we slaagden erin om effectief samen te werken en elkaar tijdens de cursus te ondersteunen.

Eso suena como un gran entorno de aprendizaje. ¿Podrías compartir algunos aspectos destacados o aprendizajes clave del curso?

Uno de los aspectos destacados para mí fue descubrir el poder de la visualización de datos en la democratización del conocimiento. Me di cuenta de que, a través de visualizaciones efectivas, podemos empoderar a las personas con información y conocimientos que pueden tener un impacto real en sus vidas. El curso también enfatizó la importancia de las elecciones de diseño bien pensadas y el considerar las necesidades y el contexto de la audiencia. Adquirí habilidades prácticas en la creación de paneles interactivos y portales de datos; ahora las aplico en mi trabajo.

¿Cómo ha impactado este curso en tu trabajo o carrera?

El curso ha tenido un impacto significativo en mi trayectoria profesional. Me ha permitido pasar de la academia a un campo donde puedo utilizar mi experiencia en datos y habilidades de diseño para crear visualizaciones significativas. Ahora trabajo en el desarrollo de observatorios y tableros impulsados por datos que proporcionan conocimientos valiosos a una audiencia más amplia. Me ha dado un nuevo propósito y la capacidad de tener un impacto más significativo con mi trabajo.

¡Muchas gracias por compartir tus experiencias con nosotros, Alenka!

Fue un placer compartir mi viaje. Espero que inspire a otros a explorar el emocionante campo de la visualización de datos y su potencial impacto.

That sounds like a great learning environment. Could you share some specific highlights or key learnings from the course?

One of the key highlights for me was discovering the power of data visualization in democratizing knowledge. I realized that through effective visualizations, we can empower people with information and insights that can have a real impact on their lives. The course also emphasized the importance of thoughtful design choices and considering the audience's needs and context. I gained practical skills in creating interactive dashboards and data portals, which I now apply in my work.

How has this course impacted your work or career?

The course has had a significant impact on my career path. It has allowed me to transition from academia to a field where I can utilize my data expertise and design skills to create meaningful visualizations. I now work on developing data-driven observatories and dashboards that provide valuable insights to a broader audience. It has given me a new sense of purpose and the ability to have a greater impact with my work.

Thank you so much for sharing your experiences with us, Alenka!

It was my pleasure to share my journey. I hope it inspires others to explore the exciting field of data visualization and its potential impact.

Dat klinkt als een geweldige leeromgeving. Kunt u enkele specifieke hoogtepunten of belangrijke leerervaringen van de cursus met ons delen?

Een van de belangrijkste hoogtepunten voor mij was het ontdekken van de kracht van datavisualisatie bij het democratiseren van kennis. Ik realiseerde me dat we door middel van effectieve visualisaties mensen kunnen voorzien van informatie en inzichten die een echte impact kunnen hebben op hun leven. De cursus benadrukte ook het belang van doordachte ontwerpkeuzes en het rekening houden met de behoeften en context van het publiek. Ik heb praktische vaardigheden opgedaan in het maken van interactieve dashboards en dataportalen, die ik nu toepas in mijn werk.

Hoe heeft deze cursus je werk of carrière beïnvloed?

De cursus heeft een grote invloed gehad op mijn carrièrepad. Het heeft me in staat gesteld om van de academische wereld over te stappen naar een vakgebied waar ik mijn data-expertise en ontwerpvaardigheden kan gebruiken om zinvolle visualisaties te maken. Ik werk nu aan het ontwikkelen van data-gedreven observatoria en dashboards die waardevolle inzichten bieden aan een breder publiek. Het heeft me een nieuw doel gegeven en de mogelijkheid om een grotere impact te hebben met mijn werk.

Hartelijk dank voor het delen van je ervaringen met ons Alenka!

Het was me een genoegen om mijn ervaringen te delen. Ik hoop dat het anderen inspireert om het spannende veld van datavisualisatie en de potentiële impact ervan te verkennen.

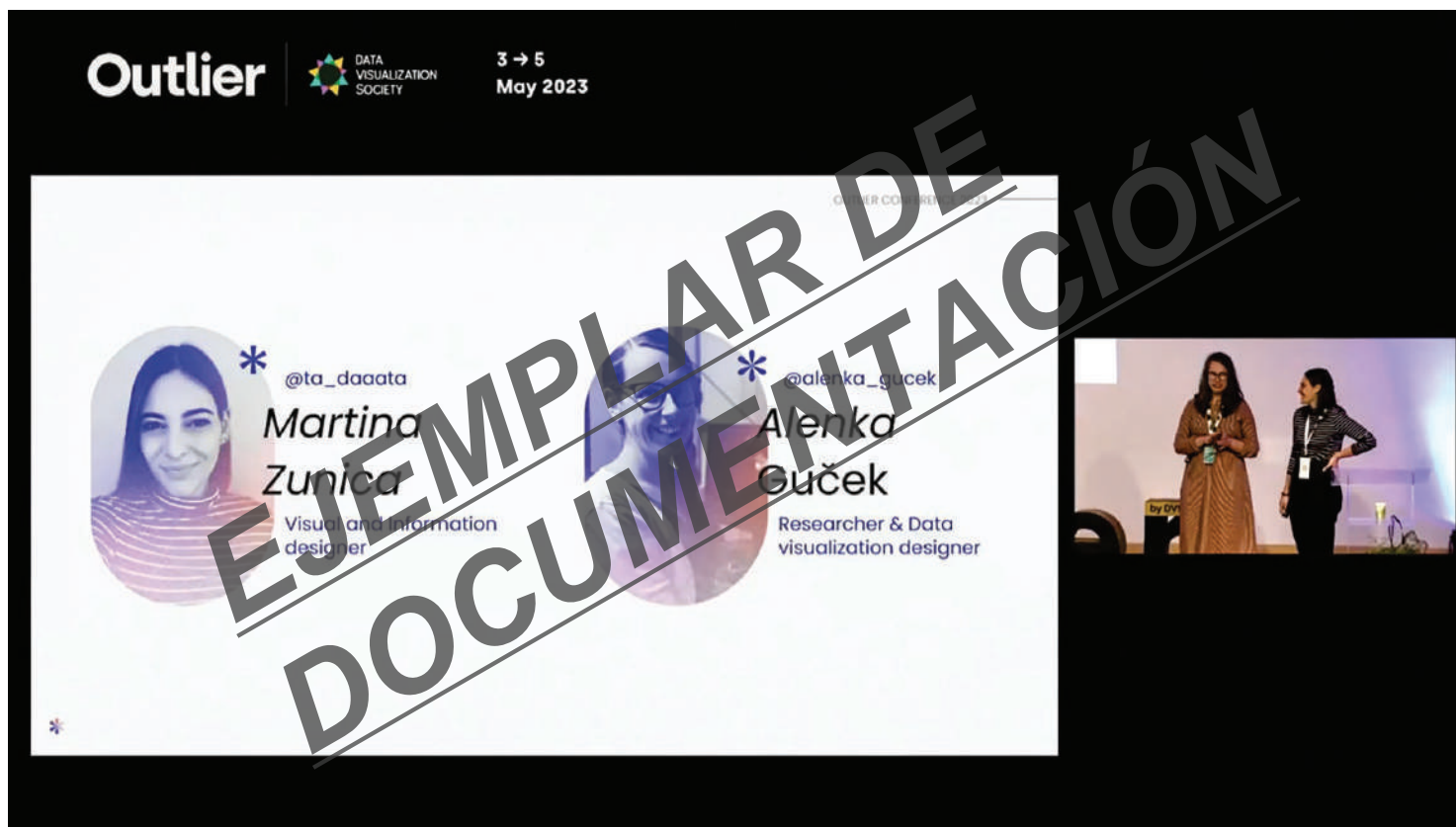


Fig. 34. La exalumna de CCDL Alenka Guček imparte una ponencia sobre la iniciativa de visualización de datos #Journaldataviz, que fundó junto con Martina Zunica (a la derecha en la foto), en la conferencia Outlier. / Former CCDL student Alenka Guček gives a lecture at the Outlier Conference on the data visualization initiative #Journaldataviz that she set up with Martina Zunica (pictured on the right). / Oud-CCDL student Alenka Guček geeft een lezing op Outlier conferentie over datavisualisatie initiatief #Journaldataviz dat ze heeft opgericht samen met Martina Zunica (rechts op de foto). Data Visualization Society (2023). https://www.youtube.com/watch?v=q4Y_YJ4zvEg&t=58s

Certificados

Todas las experiencias descritas muestran cómo las diversas actividades sirvieron como punto de referencia para la conexión operativa entre visualización de información y diseño gráfico. Las videoconferencias, tareas, sesiones de tutoría y presentaciones de avances a lo largo del proyecto proporcionaron al alumnado el equivalente académico de un curso especializado y demuestran la relevancia de incorporar la visualización de información en los programas de estudio de diseño.

Si los participantes presentaban un proyecto final y completaban los ejercicios y tareas intermedias hasta cierto punto, recibieron un certificado (fig. 35). Al final se enviaron un total de 46 diplomas a estudiantes internacionales. Los alumnos holandeses no lo recibieron porque su participación en el proyecto se expresó en créditos académicos.

Dado que para muchos de los otros jóvenes el programa CCDL fue una actividad paralela por la cual no recibieron este tipo de reconocimiento oficial, el certificado fue un documento importante que sirvió como prueba de participación.

Varios alumnos compartieron sus certificados en las redes sociales o los añadieron a sus currículos (fig. 36). Esto es una confirmación de que el estudiante en cuestión tiene el interés profesional de profundizar en la visualización de información y diseñar proyectos relacionados.

Certificates

All the experiences that have been described show how the various activities served as a benchmark for the operational connection between InfoViz and Graphic Design. The videoconferences, assignments, tutorial sessions, and progress presentations throughout the project provided students with the academic learning equivalent to a specialized course and demonstrate the relevance of incorporating information visualization into design programs.

If students submitted a final project and completed the interim exercises and assignments to a certain extent, they received a certificate (fig. 35). In the end, a total of 46 certificates were sent to international students. Dutch students did not receive a certificate because their participation in the project was expressed in study credits. Since for many of the other young people in the CCDL program this was a parallel activity for which they did not receive any type of official recognition, the certificate was an important document that served as proof of participation.

Several students shared their certificates on social media or added them to their *curriculum vitae* (fig. 36). This is a confirmation that the student in question has the professional interest to delve into InfoViz and design related projects.

Once the first edition of *Cross-Cultural Data Literacy* was completed, several complementary activities were conducted as part of the

Certificaten

Alle beschreven ervaringen laten zien hoe de verschillende activiteiten fungeerden als een maatstaf voor de operationele verbinding tussen InfoViz en Grafisch Ontwerp. De videoconferenties, opdrachten, tutorialsessies en voortgangspresentaties gedurende het hele project boden de studenten het academische leerequivalent van een gespecialiseerde cursus en tonen de relevantie aan van het opnemen van informatieve visualisatie in ontwerpprogramma's.

Als studenten een eindproject indienden en de tussentijdse oefeningen en opdrachten tot op zekere hoogte voltooiden, kregen zij een certificaat (fig. 35). Uiteindelijk werden er in totaal 46 certificaten verstuurd naar internationale studenten. Nederlandse studenten ontvingen geen certificaat omdat hun deelname aan het project werd uitgedrukt in studiepunten.

Aangezien het CCDL-programma voor veel van de andere jongeren een parallelle activiteit was waarvoor zij dit soort officiële erkenning niet ontvingen, was het certificaat een belangrijk document dat diende als bewijs van deelname.

Verschillende studenten deelden hun certificaat op sociale media of voegden het toe aan hun cv (fig. 36). Dit is een bevestiging dat de betreffende student de professionele interesse heeft om zich te verdiepen in InfoViz en gerelateerde projecten te ontwerpen.

Una vez terminada la primera edición del *Cross-Cultural Data Literacy* se llevaron a cabo algunas actividades complementarias como parte del proceso de investigación académica. Estas ayudaron a detectar hallazgos y extraer conclusiones pertinentes a los objetivos iniciales del proyecto, tanto a nivel internacional como en relación con la experiencia mexicana. Estos se exponen en el siguiente capítulo.

academic research process. These activities helped identify findings and draw conclusions relevant to the project's initial objectives, both at the international level and regarding the Mexican experience. They are explained in the following chapter.

Na de voltooiing van de eerste editie van *Cross-Cultural Data Literacy* werden enkele aanvullende activiteiten uitgevoerd als onderdeel van het academische onderzoeksproces. Deze activiteiten hielpen bij het identificeren van bevindingen en het trekken van conclusies die relevant waren voor de aanvankelijke doelstellingen van het project. Ze worden uitgelegd in het volgende hoofdstuk.

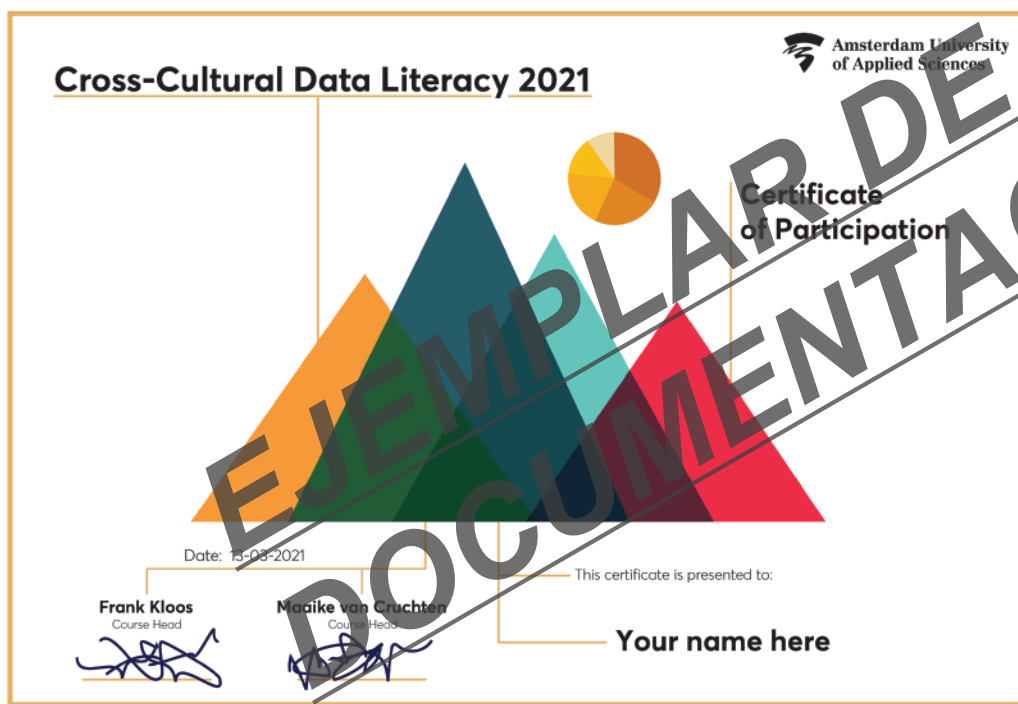


Fig. 35. Certificado. / Certificate / Certificaat. Cross-Cultural Data Literacy (2021).

Fig. 36. La alumna Cadance Tan, de Canadá, compartió su certificado en sus redes sociales. "Estoy muy agradecida por haber sido parte del programa del CCDL dirigido por la Universidad de Ciencias Aplicadas de Ámsterdam. Gracias a todos los que participaron en mi encuesta sobre los jóvenes en situación de calle en Toronto, Canadá. Mi investigación final analiza cómo la población objetivo percibe la situación de los jóvenes indigentes y las realidades de la juventud en situación de calle en Toronto; además, explora si la cantidad de jóvenes indigentes ha aumentado o disminuido desde la COVID-19. Puedes encontrar mi sitio web aquí:" / The student Cadance Tan from Canada shared her certificate on her social media. "I'm so grateful to have been a part of the Cross Cultural Data Literacy program led by Amsterdam University of Applied Sciences. Thank you to everyone who participated in my survey looking at the young homeless population in Toronto, Canada. My final research looks at how the target population perceives youth homelessness, and the realities of youth homelessness in Toronto; additionally, to explore if youth homelessness has increased or decreased since COVID-19. You can find my website here:" / De studente Cadance Tan uit Canada deelde haar certificaat op haar sociale media. "Ik ben zo dankbaar dat ik deel mocht uitmaken van het Cross Cultural Data Literacy-programma van de Hogeschool van Amsterdam. Bedankt aan iedereen die heeft deelgenomen aan mijn enquête over de jonge dakloze bevolking in Toronto, Canada. Mijn eindonderzoek kijkt naar hoe de doelgroep jeugdige dakloosheid waarneemt en de realiteit van jeugdige dakloosheid in Toronto; daarnaast onderzoekt het of jeugdige dakloosheid is toegenomen of afgenomen sinds COVID-19. Je kunt mijn website hier vinden." <https://cadancetan.wixsite.com/youth-homeless>



NOTAS | NOTES | NOTITIES

- 1 <https://crossculturaldataliteracy.org/for-participants/>
- 2 Lamentablemente, al momento de editar este libro el sitio web dejó de estar disponible. / Unfortunately, at the time of editing this book, the website was no longer available. / Helaas was de website op het moment van het bewerken van dit boek niet meer beschikbaar.
- 3 <https://countnick.github.io/women-and-water/>
- 4 En el Anexo 1 se presenta el cuestionario aplicado. / In Appendix 1 are the questions used in the interviews.
- 5 Andy Kirk, conferencista invitado, mostró resultados sobre su análisis de las risas en la serie *Seinfeld*. / Andy Kirk, invited speaker, shared the results of his analysis of laugh in the TV show *Seinfeld*. / Andy Kirk, Gastspreker, toonde resultaten van zijn analyse van de lach in de serie *Seinfeld*. The Importance of Editorial Thinking (28 mar 2021). youtu.be/bTUp6xYFZw.
- 6 El hashtag #FuerzaMéxico se utilizó continuamente con el equipo mexicano. Sirvió como motivación a lo largo

de todo el proceso. / The hashtag #StrengthMexico was continuously used by the Mexican team. It served as motivation throughout the entire process. / De hashtag #KrachtMexico werd voortdurend gebruikt door het Mexicaanse team. Het diende als motivatie gedurende het hele proces.

- 7 Una de las estrategias del enfoque de Pensamiento de Diseño. Las siglas representan Gente, Objetos, Contextos, Mensajes y Servicios, por las palabras en inglés. / One of the strategies of the Design Thinking approach. The acronym in English stands for People, Objects, Environments, Messages, and Services. / Een van de strategieën van de Design Thinking-benadering. De afkorting staat voor Mensen, Objecten, Omgevingen, Berichten en Diensten, gebaseerd op de Engelse woorden. spin.atomicobject.com/2017/09/20/poems-template-user-observation/
- 8 www.typeform.com/

- 9 No fue posible contactar a estas dos últimas personas para la entrevista, por lo que se reseña su trabajo final dentro de esta participación de Shani Perea. / It was not possible to contact these last two people for the interview, so their final work is reviewed within this participation by Shani Perea. / Het was niet mogelijk om deze laatste twee personen voor het interview te contacteren, dus hun eindwerk wordt besproken binnen deze deelname van Shani Perea.
- 10 El conjunto de documentación del trabajo y notas de Shani Perea pueden consultarse en: / The documentation work and notes of Shani Perea can be consulted at: / Het documentatiewerk en de notities van Shani Perea kunnen worden geraadpleegd op: <https://shani5aph.gitbook.io/ccdl-shani-a/>

EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN

Conclusión
Conclusions
Conclusión
Conclusions
EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN

Conclusiones

¿Qué resultados se descubrieron desde la perspectiva internacional?

El proyecto CCDL obtuvo varios resultados, tanto para los profesores como para los estudiantes. Para todos fue una vivencia especial y emocionante; los tutores tuvieron la oportunidad de ampliar y profundizar su experiencia en este campo; además, su red (internacional) se extendió considerablemente. Para el alumnado, el programa fue una distracción bienvenida durante la pandemia de COVID-19. En su punto más alto muchos jóvenes estaban confinados en sus hogares y, en algunos casos, se habían aislado.

En contraparte, esta propuesta de innovación educativa tan ambiciosa y compleja no estuvo exenta de dificultades. Un aspecto limitante fue, por ejemplo, que en el punto más alto de la pandemia muchos jóvenes estaban confinados en sus hogares y, en algunos casos, no tenían acceso a internet. Este grupo apenas pudo prepararse para dichas circunstancias, lo que propició que abandonaran el programa. Para algunas personas asimismo resultó un inconveniente coordinar reuniones sincrónicas por la diferencia de horarios, cuestión que se acentuó al no conocer bien a sus compañeros de equipo, pues no había suficiente confianza como para insistir en la comunicación.

En el caso de otros participantes, hizo falta contar con el acompañamiento de un docente

Conclusions

What results were discovered from the international perspective?

The CCDL project had several outcomes for both teachers and students. It was a special and exciting experience for all participants. The teachers were given the opportunity to broaden and deepen their expertise in this field. Additionally, their (international) network expanded considerably. For students, the project was a welcome distraction during COVID-19. At its height, many students were confined to their homes and, in some cases, isolated.

On the other hand, as an educational innovation proposal, a project as ambitious and complex as this one faced its share of difficulties. A significant limitation, for example, was that at the peak of the pandemic, many students were confined to their homes, and some did not have internet access. This group struggled to adapt to these circumstances, which led to program dropouts. Additionally, time zone differences for synchronous meetings posed another challenge, which was further compounded by the lack of familiarity among team members, leaving them hesitant to push for communication. Some participants also felt the absence of support from a teacher from their own institution, who could have helped them navigate doubts or challenges like those described. These issues provided valuable lessons for the new version of the program,

Conclusies

Welke resultaten werden ontdekt vanuit het internationale perspectief?

Het project CCDL had verschillende resultaten, zowel voor docenten als studenten. Voor alle deelnemers was het een bijzondere en boeiende ervaring. De docenten kregen de kans om hun vakgebied te verbreden en verdiepen. Daarnaast is hun (internationale) netwerk aanzienlijk groter geworden. Voor studenten was het project een welkome afleiding tijdens COVID-19. Toen dat op zijn hoogtepunt was, waren veel studenten aan huis gekluisterd en in sommige gevallen geïsoleerd geraakt.

Aan de andere kant was een project dat zo ambitieus en complex is als dit, als onderwijsinnovatievoorstel, niet zonder moeilijkheden. Een belangrijke beperkende factor was bijvoorbeeld dat op het hoogtepunt van de pandemie veel studenten thuis vastzaten en in sommige gevallen geen toegang hadden tot internet. Deze groep kon zich nauwelijks voorbereiden op deze omstandigheden, wat leidde tot uitval uit het programma. Voor sommigen vormde het tijdsverschil voor synchrone vergaderingen een extra uitdaging, wat werd verergerd doordat ze hun teamgenoten niet goed kenden en zich daardoor niet zeker genoeg voelden om aan te dringen op communicatie. Sommige deelnemers misten de ondersteuning van een docent van hun eigen instelling, die hen kon helpen bij vragen

de su propia institución para que les apoyara ante dudas o dificultades como las ya descritas. Varios de estos puntos sirvieron de aprendizaje para la nueva versión del programa, *Cross-Cultural Data Visualization*, como se comentó en el capítulo I “Historia y antecedentes”.

Los factores clave para el éxito del proyecto fueron que los organizadores tenían una amplia experiencia con la educación y los medios en línea, además de su capacidad de improvisación. Otro elemento importante fue la red de contactos que ya tenía el grupo organizador del proyecto. Si otros profesores quieren realizar algo similar deben rodearse de un equipo creativo y decidido.

Compromiso sostenido

Los resultados se están implementando en la AUAS de manera sostenida, ya que el programa de Comunicación y Diseño Multimedia ha continuado con el proyecto como una asignatura optativa internacional; lleva el nombre de *Cross-Cultural Data Visualization*.

Esto le facilitó a la AUAS ponerse en contacto con pares externos; además, el grupo organizador del proyecto continúa explorando cómo se puede ampliar su alcance. Investigan cómo dar a conocer el proyecto en el máster de Diseño Digital y en la Escuela de la Sociedad Digital. Ambos programas pertenecen a la Facultad de Medios Digitales e Industrias Creativas (FDMCI) de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Ámsterdam; asimismo, quiere involucrar al profesorado de Medios Creativos para el Cambio Social de la FDMCI.

Cross-Cultural Data Visualization, as discussed in the chapter I “Background”.

Key factors for the success of this project were that the organizers already had extensive experience with online education and media, apart from sufficient improvisation skills. Another important element was the contact network that the project organizing group already had. If other teachers want to do something similar, they need to gather a creative and decisive team.

Sustained Commitment

The results are being implemented in the AUAS in a sustained manner, as the Communication and Multimedia Design program has continued the project as an international elective course, now named *Cross-Cultural Data Visualization*.

This made it easier for them to get in touch with external peers. Additionally, the organizers kept exploring how its scope can be expanded. They are investigating how to promote the project within the Master's program in Digital Design and the Digital Society School. Both of them belong to the Faculty of Digital Media and Creative Industries (FDMCI) at the Amsterdam University of Applied Sciences. Moreover, the organizing group also wants to involve the faculty of Creative Media for Social Change at FDMCI.

The project has expanded beyond its original plan. While the organizers initially intended to collaborate with only one foreign educational institution, this number has now grown to seven international partners.

of moeilijkheden zoals beschreven. Veel van deze punten boden waardevolle lessen voor de nieuwe versie van het programma, *Crosscultural Data Visualization*, zoals besproken in het hoofdstuk I “Achtergrond”.

Succesfactoren om het project te laten slagen, waren de ruime ervaring met online media en voldoende improvisatievermogen. Een andere belangrijke factor was het netwerk van de projectgroep. Als andere docenten iets dergelijks willen uitvoeren, dienen ze een creatief en doortastend team om zich heen te verzamelen.

Duurzame inzet

De resultaten worden duurzaam ingezet doordat de opleiding Communicatie en Multimedia Design momenteel het project als internationale minor voortzet. Deze minor heet nu *Cross-Cultural Data Visualization*.

Dit maakte het voor de AUAS gemakkelijker om contact op te nemen met externe partners; bovendien bleef de projectgroep onderzoeken hoe ze hun bereik kunnen uitbreiden. Ze onderzoeken hoe ze het project bekend kunnen maken in de master Digital Design en bij de School of Digital Society. Die vallen beiden onder de Faculteit Digitale Media en Creatieve Industrie (FDMCI) van de Hogeschool van Amsterdam. Daarnaast wil de projectgroep ook het lectoraat Creative Media for Social Change van FDMCI gaan betrekken.

Het project is al breder ingezet dan oorspronkelijk gepland. De projectgroep zou namelijk samenwerken met maar een

El proyecto se ha desplegado más allá de lo que se planeó originalmente. Si bien los organizadores iban a colaborar solo con una institución educativa extranjera, este número ha crecido a siete socios internacionales.

¿Qué conclusiones se obtienen desde la realización del proyecto en México?

Al terminar la primera edición del proyecto *Cross-Cultural Data Literacy*, convocado por la AUAS, a partir de la experiencia mexicana en la UAM-A, se pueden sacar algunas conclusiones.

Desde el aspecto investigativo, donde el objetivo principal era validar la relevancia del diseño en el marco de la visualización de información como campo multidisciplinario, los resultados del alumnado participante demuestran las grandes aportaciones que pueden realizarse.

En cuanto a los ejes específicos trazados dentro de la indagación, se lograron propuestas muy satisfactorias en todos los aspectos. En el primero, relacionado con el estudiantado y sus formas de diseñar y resolver problemas de visualización de información, desde el planteamiento de la colaboración internacional hasta su conclusión, puede afirmarse que el equipo de México logró un conjunto de trabajos finales sobresalientes.

La calidad de diseño, considerando ideas y ejecución, estuvo a la par del alumnado de otros países, incluso de quienes cursaban niveles

What conclusions can be drawn from the implementation of the project in Mexico?

After completing the first edition of the *Cross-Cultural Data Literacy* project, convened by the AUAS, some conclusions can be drawn from the Mexican experience at UAM-A. From the research perspective, where the main objective was to validate the relevance of design within the framework of information visualization as a multidisciplinary field, the results of the participating students demonstrate the significant contributions that can be made.

Regarding the specific axes outlined in the investigation, very satisfactory proposals were achieved in all aspects. In the first axis, related to the students, their ways of designing and solving InfoViz problems, from the initial international collaboration to its conclusion, it can be affirmed that the Mexican team produced a set of outstanding final works.

The design quality, considering ideas and execution, was on par with students from varied countries, including those at higher levels, as there were some up to the doctoral level. Each member of the Mexican delegation gradually found the purpose of the exercises, starting with introductory activities like drawings of their rooms and neighborhoods, among others. These explorations, contextualized in their individual environments, made them aware of the different perspectives that a single prompt can trigger. Then, the process of choosing a general and specific topic, through learning

buitenlandse onderwijspartner. Tijdens het project groeide dat uit tot zeven internationale partners.

Welke conclusies kunnen worden getrokken uit de uitvoering van het project in Mexico?

Na de afronding van de eerste editie van het *Cross-Cultural Data Literacy*-project, georganiseerd door de AUAS, kunnen er enkele conclusies worden getrokken uit de Mexicaanse ervaring bij UAM-A. Vanuit het onderzoeksperspectief, waar het hoofddoel was om de relevantie van ontwerp binnen het kader van informatievevisualisatie als multidisciplinair veld te valideren, tonen de resultaten van de deelnemende studenten de grote bijdragen die kunnen worden geleverd.

Wat betreft de specifieke assen die binnen het onderzoek zijn uitgezet, zijn er zeer bevredigende voorstellen gedaan in alle opzichten. In de eerste as, gerelateerd aan de studenten, hun manieren van ontwerpen en oplossen van informatievevisualisatieproblemen, van het opzetten van de internationale samenwerking tot de afronding ervan, kan worden gesteld dat het Mexicaanse team een reeks uitmuntende eindwerken heeft geleverd.

De ontwerpqualiteit, rekening houdend met ideeën en uitvoering, was gelijk aan die van studenten uit andere landen, zelfs van degenen die op hoger niveau studeerden, aangezien er studenten waren tot op doctoraal niveau. Elk lid van de Mexicaanse delegatie vond geleidelijk

superiores pues había estudiantes de nivel doctorado.

Cada persona de la delegación mexicana encontró el sentido de los ejercicios poco a poco; desde los introductorios, como los dibujos sobre su recámara y vecindario, entre otros. Estas exploraciones, contextualizadas en su entorno individual, fungieron como una sensibilización sobre las diferentes miradas que puede accionar un mismo disparador.

Posteriormente, el proceso de elección de un tema general y específico, a través del aprendizaje sobre la recopilación, análisis y manejo de datos, además de bocetajes, tanto analógicos como digitales, les permitió llegar al proyecto final y proponer una solución cristalizada mediante aplicaciones de software de diseño.

Como se esperaba, los temas de visualización resultaron novedosos para el alumnado, ya que no se cubren en el plan de estudios de las licenciaturas de la división de CyAD. La participación de diversos autores y especialistas de alto nivel, invitados al proyecto CCDL, que dictaron charlas como un soporte teórico y operativo para su desarrollo, incluyeron técnicas y ejercicios para homologar un aparato crítico de base entre los participantes. De tal modo, promovieron el conocimiento en torno a los principios de visualización de la información, cuestión de gran riqueza, tanto para estudiantes como para tutores.

Un logro adicional a la apropiación de conocimientos sobre el tema fue que el equipo mexicano se hizo acreedor al reconocimiento del comité organizador. No se trata de una cosa menor, pues demostró el compromiso y

about data collection, analysis, and handling, as well as both analog and digital sketching, allowed them to reach the final project and propose a crystallized solution using design software applications.

As expected, the visualization topics were novel for the students, as they are not covered in the curriculum of the division of Sciences and Arts for Design. The contributions of various high-level authors and specialists invited to the CCDL project, who gave lectures as theoretical and operational support for its development, included techniques and exercises to standardize a critical base apparatus among the participants. In this way, they promoted knowledge about the principles of information visualization, a subject of great value for both students and tutors.

An additional achievement in acquiring knowledge on the subject was that the Mexican team received recognition from the organizing committee. This is no small feat, as it demonstrated the commitment and passion invested in each InfoViz. The satisfaction that each student feels about their result, even after some time has passed, also reflects the significance of the project to them. The national teaching team, as guides throughout the process, witnessed the gradual evolution of each student; the shared satisfaction encourages further exploration and development of these topics in design education at UAM-A.

Another research interest was advising Mexican and international students, as the collection of data and experiences would result

de betekenis van de oefeningen, te beginnen met inleidende activiteiten zoals tekeningen van hun kamer en buurt, onder andere. Deze verkenningen, binnen de context van hun eigen omgeving, maakten hen bewust van de verschillende perspectieven die een enkele opdracht kan oproepen.

Vervolgens stelde het proces van het kiezen van een algemeen en specifiek thema, door middel van leren over dataverzameling, analyse en verwerking, evenals zowel analoge als digitale schetsen, hen in staat om het eindproject te bereiken en een geïntegreerde oplossing voor te stellen met behulp van ontwerpsoftware.

Zoals verwacht waren de visualisatiethema's nieuw voor de studenten, omdat deze niet worden behandeld in het curriculum van de divisie Wetenschappen en Kunsten voor Ontwerp. De deelname van verschillende hooggeplaatste auteurs en specialisten die waren uitgenodigd voor het CCDL-project, die lezingen gaven als theoretische en operationele ondersteuning voor de ontwikkeling ervan, omvatten technieken en oefeningen om een kritische basis onder de deelnemers te leggen. Op deze manier bevorderden ze kennis over de principes van informatievevisualisatie, een kwestie van grote waarde voor zowel studenten als docenten.

Een bijkomende prestatie bij het verwerven van kennis over het onderwerp was dat het Mexicaanse team erkenning kreeg van het organiserend comité. Dit is niet gering, aangezien het de inzet en passie liet zien die in elke informatievevisualisatie waren gestoken. De

la pasión volcados en la concreción de cada visualización de información. La satisfacción que cada uno siente acerca de su resultado, aún después del tiempo transcurrido, refleja asimismo lo significativo que les resultó el proyecto. El equipo docente nacional, como guía a lo largo del proceso, fue testigo de la evolución paulatina de cada estudiante; la satisfacción es compartida y anima a continuar con la exploración y desarrollo de estos temas en la formación en diseño dentro de la UAM-A.

Un interés adicional de la investigación fue la asesoría a estudiantes mexicanos e internacionales, ya que la recopilación de datos y experiencias daría como resultado un concentrado de testimonios que sirviesen de referencia en torno al trabajo colaborativo en un ambiente intercultural, a la forma de resolver problemas similares y a las variaciones posibles de acuerdo con el país de procedencia. Este resultó ser el aspecto más retador del proyecto.

Como equipo de tutorías de la UAM se colaboró con equipos internacionales y, de manera más cotidiana y directa, con los estudiantes de la institución. La relación de asesoría con los alumnos de otros países fluyó con mucha menor facilidad por varias razones: en algunos casos la participación estaba asociada a alguna asignatura dentro de sus respectivas escuelas, por lo que la interacción con sus profesores regulares cobraba mayor relevancia que aquella de los tutores de sus equipos internacionales. Cuando, por el contrario, se trataba de un proyecto extracurricular, los compromisos con sus materias oficiales hacían que este pasara a un segundo plano; sin embargo, el balance fue positivo: se logró ayudar a varias

in a concentrated set of testimonies that would serve as a reference for collaborative work in an intercultural environment, the way to solve similar problems, and the possible variations according to the country of origin. This turned out to be the most challenging aspect of the project.

As a tutoring team from UAM-A, collaboration was done in international teams and, more routinely and directly, with the institution's students. The tutoring relationship with students from other countries flowed with much less ease for several reasons: in some cases, participation was associated with a course within their respective schools, so interaction with their regular professors took precedence over that with the tutors of their international teams. Conversely, when it was an extracurricular project, commitments to their official courses made this project a secondary priority. However, the balance was positive: it was possible to help several foreign students fine-tune and adjust their topic, assist them with specific doubts about how to approach some of the data, achieve greater collaboration from the Mexican group and their teams to expand the database of surveyed individuals, and motivate them to complete their work and find a way to present their final information visualizations.

Regarding the tutoring of the Mexican delegation, as observed in the interviews, the challenges in the international aspect of the project arose from the difference in time zones, as it complicated timely communication and on-line meetings. This was partly solved

voldoening die elk lid voelt over hun resultaat, zelfs na verloop van tijd, weerspiegelt ook de betekenis die het project voor hen had. Het nationale docententeam, als gidsen gedurende het hele proces, was getuige van de geleidelijke evolutie van elke student; de gedeelde voldoening moedigt verdere verkenning en ontwikkeling van deze onderwerpen in het ontwerp-onderwijs bij UAM-A aan.

Een bijkomende onderzoeksinteresse was het adviseren van Mexicaanse en internationale studenten, omdat de verzameling van gegevens en ervaringen zou resulteren in een geconcentreerde set feedback die als referentie zouden dienen voor samenwerking in een interculturele omgeving, de manier om vergelijkbare problemen op te lossen en de mogelijke variaties afhankelijk van het land van herkomst. Dit bleek het meest uitdagende aspect van het project te zijn.

Als tutorenteam van de UAM werd er samengewerkt in internationale teams en, meer routinematig en direct, met de studenten van de instelling. De tutorrelatie met studenten uit andere landen verliep veel moeizamer om verschillende redenen: in sommige gevallen was deelname verbonden aan een vak binnen hun respectieve scholen, waardoor de interactie met hun reguliere docenten belangrijker werd dan die met de tutors van hun internationale teams. Wanneer het daarentegen een buitenschools project betrof, maakten verplichtingen met hun officiële vakken dit project secundair. Desondanks was de balans positief: het was mogelijk om verschillende buitenlandse studenten te helpen hun themafocus aan te

alumnas extranjeras para que afinaran el foco de su tema y se les auxilió en cuanto a dudas específicas sobre cómo abordar algunos de los datos; también se logró una mayor colaboración del grupo mexicano y sus equipos a fin de ampliar la base de datos de las personas encuestadas, motivarlas a llegar a término y encontrar la manera de plasmar sus visualizaciones de información finales.

Sobre la tutoría a la delegación de México, como puede observarse a lo largo de las entrevistas, los desafíos en cuanto al aspecto internacional del proyecto surgieron desde la diferencia en husos horarios, pues se dificultaban los tiempos para comunicarse con agilidad y los encuentros cotidianos eran complicados.

Se considera que parte del éxito estribó en las reuniones semanales nacionales para la explicación de conceptos clave, asesorías sobre avances, ensayos de sus presentaciones ante los tutores internacionales y, de manera muy importante, el diálogo y la colaboración entre todos los estudiantes que la conformaron. Hubo quienes lograron construir roles de liderazgo y fungir como asesores no formales para que el resto del grupo trascendiera los problemas de comunicación con sus equipos.

Los tutores internacionales retroalimentaron muy positivamente sus avances y resultados, motivándolos sustancialmente para mejorar sus bocetos y llegar a la mejor versión de sus propuestas.

A pesar de las dificultades señaladas, destaca la apertura de todos los participantes para comunicarse en una segunda lengua, en gran

by weekly national meetings to review key concepts, advising on progress, rehearsing their presentations before international tutors, and, very importantly, the dialogue and collaboration among all the participating students. Some managed to build important leadership roles and acted as informal advisors, helping the rest of the group overcome communication problems with their teams. The international tutors gave very positive feedback on their progress and results, significantly motivating them to improve their sketches and reach the best version of their proposals.

Despite the difficulties mentioned, it is notable how all participants were open to communicate in a second language, in most cases. The majority of Mexican students who shared their questionnaires on the joint Slack platform received international responses that expanded the spectrum of their relatives and friends. Those who managed to establish more fluid communication with their teams had the satisfaction of contributing from their design expertise to other professionals. In this aspect, interculturality and interdisciplinarity were not an issue; on the contrary, they contributed to a more comprehensive understanding of the topics.

Within the CCDL international project, there were undergraduate and postgraduate students from various disciplines, including journalism, programming, social sciences, and design. In the case of Mexico, seven were from the Graphic Design undergraduate program, and two from Industrial Design; one of them was in the fifth trimester of the former, while the rest were

scherpen; hen te helpen met specifieke vragen over hoe bepaalde gegevens te benaderen; grotere samenwerking van de Mexicaanse groep en hun teams te bereiken om de database van ondervraagde personen uit te breiden; hen te motiveren om hun werk af te ronden en een manier te vinden om hun uiteindelijke informatievevisualisaties te presenteren.

Wat betreft de tutorbegeleiding van de Mexicaanse delegatie, zoals blijkt uit de interviews, ontstonden de uitdagingen op internationaal gebied van het project door het verschil in tijdzones, waardoor het moeilijk was om snel te communiceren en dagelijkse ontmoetingen ingewikkeld waren. Een deel van het succes wordt toegeschreven aan de wekelijkse nationale vergaderingen voor het uitleggen van kernconcepten, het adviseren over voortgang, het repeteren van hun presentaties voor internationale tutors en, heel belangrijk, de dialoog en samenwerking tussen alle deelnemende studenten. Sommigen slaagden erin om belangrijke leiderschapsrollen op te bouwen en fungeerden als informele adviseurs, waardoor de rest van de groep de communicatieproblemen met hun teams kon overstijgen. De internationale tutors gaven zeer positieve feedback over hun voortgang en resultaten, wat hen aanzienlijk motiveerde om hun schetsen te verbeteren en de beste versie van hun voorstellen te bereiken.

Ondanks de genoemde moeilijkheden is het opmerkelijk hoe alle deelnemers openstonden om in de meeste gevallen in een tweede taal te communiceren. De Mexicaanse studenten die hun vragenlijsten deelden op het

parte de las ocasiones. El alumnado mexicano que compartió sus cuestionarios en la plataforma conjunta de Slack, casi siempre recibió respuestas internacionales que ampliaron el espectro de sus familiares y amistades.

Quienes lograron establecer una comunicación más fluida con sus equipos tuvieron la satisfacción de aportar su conocimiento en el diseño, a personas de distintas profesiones. En ese aspecto, la interculturalidad y la interdisciplinariedad no fueron problema y, por el contrario, abonaron a una comprensión integral de los temas.

Dentro del proyecto internacional CCDL había estudiantes a nivel licenciatura y posgrado de distintas disciplinas, entre las que sobresalieron el periodismo, la programación, las ciencias sociales y el diseño. En el caso de México, siete eran de la licenciatura de Diseño de la Comunicación Gráfica y dos de Diseño Industrial; una de ellas cursaba el quinto trimestre de la primera, mientras que el resto ya estaba al final de su formación educativa. La aportación de estas dos disciplinas al campo de la visualización de información es evidente al observar los resultados de la delegación de la UAM-A entre los de otras instituciones y alumnos de campos del conocimiento diferentes, como puede observarse en la página web del proyecto¹.

El estilo de cada propuesta puede agruparse en un conjunto que consigue sintetizar datos complejos mediante imágenes claras y de alta calidad estética. Esta característica común demuestra que no fue casualidad, es una competencia importante en su formación. También es indiscutible que la UAM-A aporta

already in the final stages of their educational formation. The contribution of these two disciplines to InfoViz is evident when observing the results of the UAM-A delegation among those from other institutions and students from other fields of knowledge, as can be seen on the project's website¹.

The style of each proposal can be grouped into a set that manages to synthesize complex data through clear and aesthetically high-quality images. This common characteristic shows that it was not a coincidence; it is an important skill in their training. It is also indisputable that UAM-A produces professionals who can move and excel in international contexts.

Information visualization, according to specialists (Spencer, 2007, p. 5; Card *et al.*, 1999, p. 6), aims to provoke an insight in the audience, contribute to clarifying the addressed issue, and promote new questions. As a relatively emerging field, its goal aligns with what Richard Saul Wurman (2007, p. 23) proposed regarding the concept of Information Architects: "[They] make the complex clear; they make information understandable to other human beings. If they succeed in doing so, they are good information architects. If they fail, they are not." The goal goes beyond form, it ensures an *insight* and uses all available resources to achieve it.

The aspect of InfoViz within graphic design has not yet been duly recognized by most higher education institutions. Within CYAD itself, only the Infographics course is directly related to the topic, albeit from a different framework. The analysis and synthesis skills required to achieve good information visualization are very high.

gezamenlijke Slack-platform, ontvingen meestal internationale reacties die het spectrum buiten dat van hun familie en vrienden uitbreidden. Degenen die een soepelere communicatie met hun teams konden opzetten, hadden de voldoening om vanuit hun ontwerpexpertise bij te dragen aan andere professionals. In dit opzicht waren interculturaliteit en interdisciplinariteit geen probleem; integendeel, ze droegen bij aan een meer omvattend begrip van de onderwerpen.

Binnen het internationale CCDL-project waren er bachelor- en postdoctorale studenten uit verschillende disciplines, waaronder journalistiek, programmering, sociale wetenschappen en ontwerp. In het geval van Mexico waren er zeven studenten van de bacheloropleiding Grafische Ontwerp en twee van Industrieel Ontwerp; een van hen zat in het vijfde semester van de eerste terwijl de rest al in de laatste fase van hun opleiding zat. De bijdrage van deze twee disciplines aan informatieve visualisatie is duidelijk te zien wanneer de resultaten van de UAM-A-delegatie worden vergeleken met die van andere instellingen en studenten uit andere kennisgebieden, zoals te zien is op de projectwebsite.¹

De stijl van elk voorstel kan worden gegroepeerd in een geheel dat complexe gegevens weet te synthetiseren door middel van heldere en esthetisch hoogwaardige afbeeldingen. Deze gemeenschappelijke eigenschap toont aan dat het geen toeval was; het is een belangrijke vaardigheid in hun opleiding. Het is ook onbetwistbaar dat UAM-A

profesionales que pueden moverse y destacar en contextos internacionales.

La visualización de información, de acuerdo con los especialistas (Spencer, 2007, p. 5; Card *et al*, 1999, p. 6), tiene el objetivo de provocar un *insight* en el público, de aportar a la clarificación de la problemática que aborda y de promover nuevos cuestionamientos. Como un campo relativamente emergente, su objetivo coincide con lo propuesto por Richard Saul Wurman (2007, p. 23) en relación con el concepto de *arquitectos de la información*: “[H]acen claro lo complejo; hacen que la información sea comprensible para otros seres humanos. Si tienen éxito en hacerlo, son buenos arquitectos de la información. Si fracasan, no lo son.” La finalidad va más allá de la forma, lleva a la comprensión con los recursos que sean necesarios.

La vertiente de la visualización de información dentro del diseño gráfico aún no ha sido reconocida en su justa medida por la mayoría de las instituciones de educación superior. Dentro de la misma división de CYAD, solamente la asignatura de Infografía se relaciona directamente con el tema, aunque desde un marco distinto. Las competencias de análisis y síntesis que se requieren para lograr una buena visualización de información son muy altas.

Históricamente, la búsqueda por traducir datos, fenómenos y situaciones en gráficos comprensibles ha significado una tarea compleja, pues demuestran aprendizajes abstractos de alto nivel. Se demanda la integración de criterios recuperados de disciplinas diversas como la estadística, la psicología, el diseño, las ciencias sociales y las ciencias computacionales, entre

Historically, translating data, phenomena, and situations into comprehensible graphics has been a complex task, as it involves conveying high-level abstract concepts. This process demands the integration of principles from various disciplines, including statistics, psychology, design, social sciences, and computer science. Openness to exploring different visualization solutions allows participants to gain valuable experiences that contribute to the growth of this emerging field. While this discipline has firmly established itself in other countries, it is still in its early stages in Mexico, particularly because it was focused on data humanism. Several international organizations dedicated to this field have already recognized the importance of this approach.²

Graphic design has much to offer, moving beyond typical bar and pie charts, to reach levels that, in addition to reflecting clear data, provide a specific background according to the topic and its context. Thus, information visualizations will retain the important connotations of the unique and complex situations experienced by the people behind the data.

professionals levert die zich kunnen bewegen en excelleren in internationale contexten.

Informatievisualisatie, volgens specialisten (Spencer, 2007, p. 5; Card *et al*, 1999, p.6), heeft als doel een *insight* bij het publiek teweeg te brengen, bij te dragen aan de verduidelijking van het behandelde probleem en nieuwe vragen te stimuleren. Als een relatief opkomend veld, komt het doel overeen met wat Richard Saul Wurman (2007, p.23) voorstelde over het concept van Informatie Architecten: “[Zij] maken het complexe duidelijk; zij maken informatie begrijpelijk voor andere mensen. Als ze daarin slagen, zijn ze goede informatie architecten. Als ze falen, zijn ze dat niet.” Het doel gaat verder dan de vorm; het leidt tot begrip met de benodigde middelen.

Het aspect van informatievisualisatie binnen grafisch ontwerp is nog niet naar behoren erkend door de meeste instellingen voor hoger onderwijs. Binnen CYAD zelf is alleen de Infographics-cursus direct gerelateerd aan het onderwerp, hoewel vanuit een ander kader. De analyse- en synthesevaardigheden die nodig zijn om goede informatievisualisatie te bereiken, zijn zeer hoog.

Historisch gezien is de poging om gegevens, fenomenen en situaties om te zetten in begrijpelijke grafieken een complexe taak geweest, omdat het abstracte concepten van hoog niveau omvat. Dit proces vereist de integratie van inzichten uit verschillende disciplines, zoals statistiek, psychologie, design, sociale wetenschappen en computerwetenschappen. De bereidheid om diverse oplossingen te verkennen voor

otras. La apertura para explorar diversas soluciones con el fin de visualizar los contenidos planteados promueve en los participantes un cúmulo de experiencias que contribuyen a la construcción de esta disciplina emergente. Se trata de un campo en crecimiento que en otros países ya tiene un posicionamiento firme, todavía en ciernes dentro de México, más aún porque se partió de la perspectiva del humanismo de datos. Varias de las organizaciones internacionales dedicadas especialmente a este campo reconocen ya la importancia de este enfoque.²

El diseño gráfico tiene mucho que aportar, de manera que se trasciendan las típicas esquematizaciones de barras y pasteles para alcanzar niveles que, aparte de reflejar datos claros, den a estos un trasfondo específico de acuerdo con el tema y su contexto. De tal manera se logrará que las visualizaciones de información conserven las importantes connotaciones sobre las situaciones únicas y complejas que viven las personas que se encuentran detrás de los datos.

het visualiseren van de voorgestelde inhoud biedt deelnemers waardevolle ervaringen die bijdragen aan de groei van deze opkomende discipline. Hoewel dit veld in andere landen al stevig is gevestigd, staat het in Mexico nog in de kinderschoenen, vooral omdat het begon met een focus op datahumanisme. Verschillende internationale organisaties die zich specifiek op dit gebied richten, erkennen inmiddels het belang van deze benadering.²

Grafisch ontwerp heeft veel te bieden. Het gaat verder dan de gebruikelijke staaf- en cirkeldiagrammen en bereikt niveaus die, naast het weergeven van duidelijke data, een specifieke achtergrond bieden die past bij het onderwerp en de context. Hierdoor zullen informatieve visualisaties de belangrijke connotaties behouden van de unieke en complexe situaties die de mens achter de data ervaren.

NOTAS | NOTES | NOTITIES

1 <https://crossculturaldata literacy.org/for-participants/>.

2 Se mencionó, por ejemplo, a la Data Visualization Society.

/ The Data Visualization Society was mentioned, for example. / Er werd bijvoorbeeld verwezen naar de Data Visualization Society.

Fuentes consultadas | Consulted Sources Geraadpleegde bronnen

- Belaïd, N., Valeeva, A., Herav, B., Lowenstein, J., Davies, K. Du, R., Pino, A., Borregon, E. and Arreguez, S. (August 2019). "7 Countries, 9 Teachers: a Dossier of Data Journalism Strategies". *Datajournalism.com*. Retrieved September 2023 from: <https://datajournalism.com/read/longreads/a-dossier-of-datajournalism-teaching-strategies>
- Cairo, A. (2011). *El arte funcional, infografía y visualización de la información* (1.ª ed.). Madrid: Alamut Ediciones.
- Cairo, A. (2020). *How Charts Lie: Getting Smarter about Visual Information*. New York: Norton & Company.
- Card, S., Mackinlay, J. and Shneiderman, B. (1999). *Reading in Information Visualization: Using vision to think*. (1st ed.) Burlington: Morgan Kaufmann Publishers.
- Cuevas, E. (2021). *Visualización de datos*. Ciudad de México: Centro de diseño, cine y televisión.
- D'Ignazio, C., and Klein, L. F. (2020). *Data feminism*. MIT Press Direct. <https://doi.org/10.7551/mitpress/11806.001.0001>
- ENGLISH – Communication and Multimedia Design Amsterdam. (2023, September 15). Communication and Multimedia Design Amsterdam. <https://cmd-amsterdam.nl/english/>
- Financial Times*. (2019). Visual Vocabulary (1). www.ft.com/vocabulary
- Lupi, G., and Posavec, S. (2015). *Dear Data*. MoMA. <https://www.moma.org/collection/works/215813>
- Lupi, G. (October 12th, 2016). *Data Humanism*. Giorgia Lupi. <http://giorgialupi.com/data-humanism-my-manifesto-for-a-new-data-world>
- McCormick, B., DeFanti, T. and Brown, M. (1987). *Visualization in Scientific Computing: Computer Graphics*. November 6th, 2021, ACM SIGGRAPH New York.
- Minors | Education | Study | AUAS. (n.d.). <https://www.amsterdamuas.com/study/education/minors>
- Piñero Aguiar, E. (2015). Observación participante: una introducción. *Revista San Gregorio*, (1), 80–89. <https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/116>
- PrintMag. (2017, January 30). Data Humanism: The Revolutionary Future of Data Visualization. *PRINT Magazine*. <https://www.printmag.com/article/data-humanism-future-of-data-visualization/>
- PolicyViz (September 9th, 2014). The Graphic Continuum. <https://policyviz.com/2014/09/09/graphic-continuum/>
- Rendgen, S. (2019). Line, Color, Area, Symbol. 1,200 Years of Visually Transferring Knowledge. *History of Information Graphics*. Colonia: Taschen.
- Ribecca, S. (March 6th, 2018). The Graphic Continuum. <https://www.severinoribeca.one/portfolio-item/the-graphic-continuum/>
- Rief, I. (September 14th, 2019). Inbal Rief. <https://www.inbal-rief.com/home>
- Rief, I. (April, 2021). *I Trust, I Fear, I am*. Cross-Cultural Data Literacy. An International Student Project on Data Visualization. <http://crossculturaldataliteracy.org/for-participants/>
- Routley, N. (2021, August 12). Mercator misconceptions: Clever map shows the true size of countries. Visual Capitalist. <https://www.visualcapitalist.com/mercator-map-true-size-of-countries/>
- Shedroff, N. (1994). Information Interaction Design: A Unified Field Theory of Design. Recuperado el 12 de septiembre, 2024. http://echo.iat.sfu.ca/library/shedroff_99_unified.pdf
- Spencer, R. (2001). *Information Visualization*. (1st ed.). Essex: Pearson Education Limited.
- Spencer, R. (2007). *Information Visualization. Design for Interaction*. (2th ed.). Essex: Pearson Education Limited.
- The Data Visualization (December 31st, 2013). The Data Visualization. <https://datavizcatalogue.com>
- TIBCO (May 5th, 2020). What is Information Visualization? *Information Anxiety 2*. (1st ed.). Qe. <https://www.spotfire.com/glossary/what-is-information-visualization>
- Wurman, R. (2001). *Information Anxiety 2*. (1st ed.). Indianapolis: Qe.

EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN

Bijlage Appendix 1

**EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN**

Anexo 1

Anexo 1

Cuestionario aplicado en las entrevistas

Información y motivación

- ¿Cuáles fueron las motivaciones principales para participar en el proyecto?
- ¿Consideras importante la sesión de sensibilización previa sobre el tema de visualización?
- ¿Fueron claras las dinámicas de trabajo al inicio del proyecto?
- ¿Tuviste oportunidad de revisar los materiales en la plataforma del proyecto?
- De los temas propuestos por los organizadores:
 - ¿Te sentiste identificado?
 - ¿Cuál fue tu primera elección?
 - ¿Cambiate de tema durante el desarrollo del proyecto? En caso afirmativo, ¿por qué?
- Seleccionado el tema general:
 - ¿Cómo lograste enfocar el tema particular?
 - ¿Qué elementos contribuyeron a definir el tema?
 - Define los pasos que seguiste (metodología)

Appendix 1

Interview questionnaire

Information and motivation

- What motivated you to participate in the project?
- Do you think it is important to have an introductory session on visualizations?
- When the project first started, was the working dynamic clear?
- Were you able to access the materials in the project's platform?
- The topics suggested by the organizers:
 - Were they appealing to you?
 - What did you first choose?
 - Did you change the topic? If yes, why?
- Regarding the general subject:
 - How did you manage to define your topic?
 - What elements helped you define it?
 - Describe the steps followed (methodology)
- Did you find enough information?

Bijlage 1

Vragenlijst gebruikt in de interviews

Informatie en motivatie

- Wat waren de belangrijkste motivaties om deel te nemen aan het project?
- Vind je de voorafgaande bewustwordingssessie over het thema visualisatie belangrijk?
- Waren de werkdynamieken aan het begin van het project duidelijk?
- Had je de gelegenheid om het materiaal op het projectplatform te bekijken?
- Van de door de organisatoren voorgestelde thema's:
 - Voelde je je geïdentificeerd?
 - Wat was je eerste keuze?
 - Ben je tijdens het project van thema veranderd? Zo ja, waarom?
- Geselecteerd het algemene thema:
 - Hoe ben je erin geslaagd om het specifieke thema te focussen?
 - Welke elementen droegen bij aan het definiëren van het thema?

- ¿Encontraste información suficiente sobre el tema elegido?
- ¿Pudiste compartir y contrastar información con tus compañeros extranjeros?

Problemas

Dadas las características de un proyecto internacional, describe qué tipo de problemas enfrentaste:

- Comunicación:
 - Barreras del idioma
 - Barreras culturales
 - Diferencia de horarios
 - Conformación de equipo e integración (o falta de integración) al mismo
 - Integración
 - Desintegración
 - ¿Lograste solucionarlo?

Vinculación

- ¿Lograste establecer vínculos con los participantes en el proyecto? ¿De qué tipo?

Actividades complementarias

- ¿Recibiste asesoría y retroalimentación de los profesores extranjeros?
- ¿Presentaste tu trabajo a la comunidad?

- Were you able to share and compare information with your international colleagues?

Problems

Considering the features of an international project, describe the problems you faced:

- Communication:
 - Language obstacles
 - Cultural obstacles
 - Time differences
 - Forming the team
 - Integration (or lack of integration)
 - Breakdown
 - Were you able to work it out?

Bonding

- Did you connect with the other project's participants? How?

Complementary activities

- Did international teachers guide you and give feedback?
- Did you present your work to the community?
- Did you complete any additional tasks to the ones stated in the project?
 - What were they?
 - Did they help you with the final result?

- Definieer de stappen die je hebt gevolgd (methodologie)

- Vond je voldoende informatie over het gekozen thema?
- Kon je informatie delen en vergelijken met je buitenlandse collega's?

Problemen

Gezien de kenmerken van een internationaal project, beschrijf welk type problemen je bent tegengekomen:

- Communicatie:
 - Taalbarrières
 - Culturele barrières
 - Tijdsverschil
 - Teamvorming en integratie (of gebrek aan integratie)
 - Integratie
 - Desintegratie
 - Heb je het kunnen oplossen?

Verbinding

- Ben je erin geslaagd om banden te smeden met de deelnemers aan het project? Van welk type?

Aanvullende activiteiten

- Heb je advies en feedback ontvangen van buitenlandse docenten?

- ¿Realizaste ejercicios adicionales a los planteados en el proyecto?

- ¿De qué tipo?
- ¿Fueron útiles para el resultado final?
- De ser afirmativo ¿en qué medida?

Cierre del proyecto

- ¿Qué factores te permitieron alcanzar tus metas?
- ¿Fue satisfactorio el resultado?

- If yes, how?

End of the project

- Which factors helped you reach your goals?
- Were you happy with the results?

- Heb je je werk gepresenteerd aan de gemeenschap?

- Heb je aanvullende oefeningen gedaan die in het project waren opgenomen?

- Van welk type?
- Waren ze nuttig voor het eindresultaat?
- Zo ja, in welke mate?

Afsluiting van het project

- Welke factoren hebben je in staat gesteld je doelen te bereiken?
- Was het resultaat bevredigend?

EJEMPLAR DE DOCUMENTACIÓN

Appendix 2

Bijlage 2

**EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN 2**

Anexo 2

Anexo 2

Ponentes invitados para la primera edición de *Cross-Cultural Data Literacy*

Laurens Aarnoudse,
Países Bajos

Especialista en datos, sus intereses principales son la sostenibilidad y las energías limpias. Ha desarrollado prototipos para retroalimentación continua de usuarios y propietarios de productos, desafíos de datos, realización de conceptos y entrenamiento. Fue profesor en la AUAS dentro del programa de Comunicación y Diseño Multimedia, impulsando temas de desarrollo web y visualización de datos centrados en negocios con impacto social. Ha trabajado en proyectos comunitarios como enseñar a refugiados a programar computadoras.

Sitio web: nl.linkedin.com/in/laurensaarnoudse

Appendix 2

Speakers invited to the first edition of *Cross-Cultural Data Literacy*

Laurens Aarnoudse,
Netherlands

Data specialist interested mainly in sustainability and clean energies. He has continuously developed feedback prototypes for users and product owners, and worked with data challenges, concepts, and training. As a teacher at the Communication and Multimedia Design program in AUAS, he developed topics of web development and InfoViz for businesses with social impact. He has been involved in community projects, like teaching refugees computer programming.

Website: nl.linkedin.com/in/laurensaarnoudse

Bijlage 2

Uitgenodigde sprekers voor de eerste editie van *Cross-Cultural Data Literacy*

Laurens Aarnoudse,
Nederland

Data specialist, zijn belangrijkste interesses zijn duurzaamheid en schone energie. Hij heeft prototypes ontwikkeld voor continue feedback van gebruikers en producteigenaren, data-uitdagingen, conceptontwikkeling en training. Hij was docent aan de AUAS, binnen het programma Communicatie en Multimedia Design, waar hij zich bezighield met webontwikkeling en datavisualisatie gericht op bedrijven met een sociale impact. Hij heeft gewerkt aan gemeenschapsprojecten zoals het leren programmeren van computers aan vluchtelingen.

Website: nl.linkedin.com/in/laurensaarnoudse

**Alberto Cairo,
Estados Unidos de América**

Periodista y diseñador, titular de la cátedra Knight de Periodismo Visual, de la Escuela de Comunicación de la Universidad de Miami. En la misma institución también es director del programa de visualización en el Centro de Ciencias Computacionales. Ha sido responsable de información gráfica en medios de comunicación de España y Brasil. Ha escrito varios libros de texto sobre periodismo visual y visualización de información. Es consultor y ha colaborado en capacitación para empresas e instituciones, entre las que destacan Google, la Oficina de Presupuesto del Congreso, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, la Guardia Nacional del Ejército de EUA, además de la Unión Europea y Eurostat. Su trabajo con periódicos y revistas abarca *El Mundo* (España), *El Universal* (México), *The New York Times* (EUA), *Scientific American* (EUA) y *Editora El Globo* (Brasil).

Sitio web: albertocairo.com

**Alberto Cairo,
United States of America**

Journalist and designer, Knight Chair of Visual Journalism at the University of Miami School of Communication, where he also is head of the visualization program of the Computer Science department. He has been responsible for graphic information in media in Spain and Brazil and has written several books on visual journalism and InfoViz. He is a consultant who has worked in different trainings for companies and institutions such as Google, the Congressional Budget Office, Disease Prevention and Control Center, the U.S. Army National Guard, as well as the European Union and Eurostat. His work with newspapers and magazines includes *El Mundo* (Spain) and *El Universal* (Mexico), *The New York Times* (U. S. A.), *Scientific American* (U. S. A.), and *Editora El Globo* (Brazil).

Website: albertocairo.com

**Alberto Cairo,
Verenigde Staten van Amerika**

Journalist en ontwerper, houder van de Knight Chair in Visual Journalism aan de School of Communication van de Universiteit van Miami. In dezelfde instelling is hij ook directeur van het visualisatieprogramma bij het Center for Computational Science. Hij was verantwoordelijk voor grafische informatie bij mediakanalen in Spanje en Brazilië. Hij heeft verschillende leerboeken geschreven over visuele journalistiek en informatievevisualisatie. Hij is adviseur en heeft training verzorgd voor bedrijven en instellingen zoals Google, het Congressional Budget Office, de Centers for Disease Control and Prevention, de National Guard van het Amerikaanse leger, evenals de Europese Unie en Eurostat. Zijn werk met kranten en tijdschriften omvat onder andere *El Mundo* (Spanje), *El Universal* (Mexico), *The New York Times* (VS), *Scientific American* (VS) en *Editora El Globo* (Brazilië).

Website: albertocairo.com

Isabella Chua y Mick Yang,
Singapur

Al momento de impartir la charla, ambos trabajaban en Kontinentalist, una empresa de consultoría de datos e investigaciones sobre Asia. La compañía se especializa en generar narrativas visuales creativas a partir de datos, involucrando a las personas para motivar un cambio. Trabajan con organizaciones sin fines de lucro, agencias gubernamentales y grupos de expertos e investigadores, entre los que destacan la Iniciativa Global Contra el Crimen Organizado Transnacional, la División de Futuros, Estrategia y Planes del Ministerio de Comercio e Industria de Singapur, el Museo de Arte de Singapur y la Universidad Nacional de Singapur.

Isabella Chua se especializa en la escritura de narrativa de datos sobre personas, sociedades y cultura, con temas sobre religión, crimen, identidad y comida. Coordina el blog de la organización en el portal Medium, y su boletín mensual (medium.com/kontinentalist).

Mick Yang supervisaba la estrategia, las operaciones de crecimiento y las asociaciones estratégicas en Kontinentalist; asimismo, colaboraba con los equipos de diseño e ingeniería para producir periodismo de datos. Al momento de publicarse este libro se ha mudado a Londres, Reino Unido, donde trabaja como asociado en Boston Consulting Group, especializándose en casos de uso analítico de inteligencia artificial y aprendizaje automático.

Sitios web: sg.linkedin.com/in/isabellachua;
www.linkedin.com/in/mick-yang

Isabella Chua and Mick Yang,
Singapore

At the moment of their presentation, they both worked at Kontinentalist, a data and research consulting company focused on Asian information, specializing in the creation of creative visual narratives with data to inspire people to change. They work with non-profit organizations, government agencies, and expert and research groups such as Global Initiative Against Transnational Organized Crime; Futures, Strategies and Plans Department of the Singapore Commerce and Industry Ministry; the Singapore Art Museum, and the Singapore National University. Isabella Chua specializes in data narrative for religion, crime, identity, and food topics. She is in charge of the organization's blog in the portal Medium and its monthly newsletter (medium.com/kontinentalist). Mick Yang supervised strategies, growing operations, and strategic partnerships in Kontinentalist and worked with the Design and Engineering teams to produce data journalism. By the time this book was published, he had moved to London, U. K., to work as an associate in the Boston Consulting Group, specializing in cases of analytic use of artificial intelligence and automatic learning.

Websites: sg.linkedin.com/in/isabellachua and
www.linkedin.com/in/mick-yang

Isabella Chua en Mick Yang,
Singapore

Op het moment van de lezing werkten beiden bij Kontinentalist, een data- en onderzoeksadviesbureau over Azië. Het bedrijf is gespecialiseerd in het creëren van creatieve visuele verhalen op basis van data, waarbij mensen worden betrokken om verandering te stimuleren. Ze werken samen met non-profitorganisaties, overheidsinstanties, denktanks en onderzoekers, waaronder het Global Initiative Against Transnational Organized Crime, de Futures, Strategy and Plans Division van het Ministerie van Handel en Industrie van Singapore, het Singapore Art Museum en de National University of Singapore. Isabella Chua specialiseert zich in het schrijven van dataverhalen over mensen, samenlevingen en cultuur, met thema's zoals religie, misdaad, identiteit en voedsel. Ze coördineert de blog van de organisatie op het Medium-platform en de maandelijkse nieuwsbrief (medium.com/kontinentalist). Mick Yang superviseerde de strategie, groeibewerkingen en strategische partnerschappen bij Kontinentalist. Hij werkte samen met de ontwerp- en engineeringteams om datajournalistiek te produceren. Ten tijde van de publicatie van dit boek is hij verhuisd naar Londen, Verenigd Koninkrijk, waar hij werkt als associate bij Boston Consulting Group, gespecialiseerd in analytische toepassingen van kunstmatige intelligentie en machine learning.

Websites: sg.linkedin.com/in/isabellachua and
www.linkedin.com/in/mick-yang

**Maarten Lambrechts,
Bélgica**

Periodista de datos, diseñador de datos y consultor de visualización. Tiene una maestría en bioingeniería y experiencia en gestión y ordenamiento del territorio, economía agrícola, cooperación para el desarrollo, edición y gestión web. Trabajó como periodista de datos en un diario de circulación nacional en su país. Sus áreas de mayor conocimiento son la comunicación y el trabajo con números, datos y mapas. Su experiencia está plasmada en varios libros de referencia en el ramo de la visualización de datos. Algunas de sus producciones han sido seleccionadas en concursos de este campo como Information is Beautiful and Data Journalism Awards, Climate Crush Data Visualization Competition y Kantar Information is Beautiful Awards. En 2015 y 2016 recibió premios dentro del European Newspaper Design Award.

Sitio web: maartenlambrechts.com

**Maarten Lambrechts,
Belgium**

Data journalist, data designer, and visualization consultant. He has a master's degree in Bioengineering and experience in territorial management and planning, agricultural economics, development cooperation, web edition, and management. He worked as a data journalist in a national newspaper in Belgium. His best-known fields are communication and numbers-, data- and maps-related tasks. His work can be seen in reference books of the InfoViz field. Some of his creations have been selected in contests like Information is Beautiful and Data Journalism Awards, Climate Crush Data Visualization Competition, and Kantar Information is Beautiful Awards. In 2015 and 2016, he received prizes from the European Newspaper Design Award.

Website: maartenlambrechts.com

**Maarten Lambrechts,
België**

Datajournalist, dataontwerper en visualisatieadviseur. Hij heeft een master in bio-ingenieurswetenschappen en ervaring in landbeheer en ordening, landbouw economie, ontwikkelingssamenwerking, redactie en webbeheer. Hij werkte als datajournalist bij een landelijke krant in zijn land. Zijn belangrijkste kennisgebieden zijn communicatie en het werken met cijfers, data en kaarten. Zijn werk verschijnt in enkele van de referentieboeken op het gebied van datavisualisatie. Sommige van zijn producties zijn geselecteerd in wedstrijden op dit gebied, zoals Information is Beautiful and Data Journalism Awards, Climate Crush Data Visualization Competition en Kantar Information is Beautiful Awards. In 2015 en 2016 ontving hij prijzen binnen de European Newspaper Design Award.

Website: maartenlambrechts.com

Andy Kirk,
Reino Unido

Reconocido experto que trabaja de manera independiente como consultor y capacitador en diseño de visualización de datos. Ha escrito artículos para revistas especializadas en el tema, como *Computing Edge* y *Nightingale*. Es profesor adjunto en el programa MSc Business Analytics en el University College de Londres (Reino Unido); además, ha colaborado con el Maryland Institute College of Art de Baltimore (EUA); el programa MSc Business Analytics, del Imperial College Business School, y el homónimo de University College London, School of Management, ambas instituciones de Londres. Es colaborador asiduo de Amsterdam University of Applied Sciences (Países Bajos), desde el año 2020, dentro del programa Communication and Media Design. Fue el creador y se desempeña como anfitrión del podcast y serie de videos *Explore Explain: Conversations about Data Visualisation Design*.

Sitio web: visualisingdata.com

Andy Kirk,
United Kingdom

Renowned expert working independently as a consultant and trainer in InfoViz design. He has written articles for specialized publications, such as *Computing Edge* and *Nightingale*. He is an associate professor of the MSc Business Analytics program at University College London and has also collaborated with the Maryland Institute College of Art in Baltimore, the MSc Business Analytics program of the Imperial College Business School, and the homonymous University College London, School of Management in the U. K. Since 2020, he has been an assiduous collaborator of the Communication and Multimedia Design program from the Hogeschool van Amsterdam. He created the podcast and video series *Explore Explain: Conversations about Data Visualization Design* which he hosts.

Website: visualisingdata.com

Andy Kirk,
Verenigd Koninkrijk

Gerenommeerde expert die onafhankelijk werkt als adviseur en trainer in datavisualisatie ontwerp. Hij heeft artikelen geschreven voor gespecialiseerde tijdschriften over het onderwerp, zoals *Computing Edge* en *Nightingale*. Hij is adjunct-professor in het MSc Business Analytics-programma aan het University College London; daarnaast heeft hij samengewerkt met het Maryland Institute College of Art in Baltimore (VS), het MSc Business Analytics-programma van de Imperial College Business School en het gelijknamige programma van University College London, School of Management, beide instellingen in Londen (Verenigd Koninkrijk). Hij is een vaste medewerker van de Amsterdam University of Applied Sciences (Nederland) sinds 2020 binnen het programma Communication and Media Design. Hij was de bedenker en fungeert als gastheer van de podcast en videoserie *Explore Explain: Conversations about Data Visualisation Design*.

Website: visualisingdata.com

Jan Rothuizen,
Países Bajos

Artista visual. Su obra se caracteriza por dibujos y notas que explican lugares, ciudades o situaciones, tratando de contar una historia; se han denominado “mapas suaves”. Su trabajo se ha exhibido tanto en su país de origen como en el extranjero, en festivales de cine y recintos como el Museo de Arte Moderno de Nueva York y el Design Museum. Ha publicado dos libros: *The Soft Atlas of Amsterdam* y *Beyroutes, a Guide to Beirut*, aparte del documental interactivo *Refugee Republic* —acreedor a más de diez premios— que trata sobre un campo de refugiados en Irak (refugeerepublic.submarinechannel.com). Algunos de sus trabajos se han traducido al inglés, español y chino.

Sitio web: janrothuizen.nl

Jan Rothuizen,
Netherlands

Visual artist whose work, known as “Soft Atlas”, is distinguished by drawings and notes explaining places, cities, or situations by telling a story. His work has been exhibited in his home country and abroad, in film festivals and museums, such as MOMA and the Design Museum. He has published two books: *The Soft Atlas of Amsterdam* and *Beyroutes, a Guide to Beirut*, as well as the more-than-ten-times award winner interactive documentary film *Refugee Republic*, about a refugee camp in Iraq (refugeerepublic.submarinechannel.com). Some of his work has been translated into English, Spanish, and Chinese.

Website: janrothuizen.nl

Jan Rothuizen,
Nederland

Beeldend kunstenaar, zijn werk wordt gekenmerkt door tekeningen en notities die plaatsen, steden of situaties uitleggen, met de bedoeling een verhaal te vertellen; ze worden “zachte kaarten” genoemd. Zijn werk is zowel in zijn thuisland als in het buitenland tentoongesteld, op filmfestivals en in musea zoals het Museum of Modern Art in New York en het Design Museum. Hij heeft twee boeken gepubliceerd: *The Soft Atlas of Amsterdam* en *Beyroutes, a Guide to Beirut*, naast de interactieve documentaire *Refugee Republic*, winnaar van meer dan tien prijzen, die gaat over een vluchtelingenkamp in Irak (refugeerepublic.submarinechannel.com). Sommige van zijn werken zijn vertaald in het Engels, Spaans en Chinees.

Website: janrothuizen.nl

Reinhard Tockner,
Austria

Sus principales áreas de conocimiento son optimización de logística aplicada, así como digitalización y visualización de datos en logística. Trabaja en el Center of Excellence Logistics LOGISTIKUM, en la University of Applied Sciences Upper Austria.

Sitio web: www.logistikum.at/team/reinhard_tockner/322.html

Reinhard Tockner,
Austria

His main knowledge fields are applied logistic optimization and logistic data digitalization and visualization. He works at the Fachhochschule Oberösterreich's Excellence Logistic Department in Austria.

Website: www.logistikum.at/team/reinhard_tockner/322.html

Reinhard Tockner,
Oostenrijk

Zijn belangrijkste kennisgebieden zijn toegepaste logistieke optimalisatie, evenals digitalisering en datavisualisatie in logistiek. Hij werkt bij het Center of Excellence Logistics LOGISTIKUM aan de University of Applied Sciences Upper Austria.

Website: www.logistikum.at/team/reinhard_tockner/322.html

**EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN**

EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN

EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN

EJEMPLAR DE
DOCUMENTACIÓN

Visualización de información desde una experiencia intercultural

se publicó en versión digital en noviembre de 2024
en la División de Ciencias y Artes para el Diseño
Departamento de Investigación y Conocimiento
Área de Diseño Disruptivo

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco
Av. San Pablo 420, Col. Nueva El Rosario,
Alcaldía Azcapotzalco, C.P. 02128

Ciudad de México

Este libro describe la colaboración entre la Universidad de Ciencias Aplicadas de Ámsterdam (AUAS) y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-A) en el proyecto Cross-Cultural Data Literacy (CCDL). Centrado en la visualización intercultural de información, el CCDL involucró a estudiantes y especialistas de más de 10 países, explorando la salud global durante la pandemia de COVID-19 desde un enfoque humanista.

La AUAS se centró en la enseñanza -aprendizaje, mientras que la UAM-A integró investigación y docencia.

La obra final resalta el diseño como herramienta para interpretar datos y subraya la importancia de la interculturalidad y cooperación académica.

Esta publicación se realizó gracias al apoyo de la UAM-A. y de la Facultad de Medios Digitales e Industria Creativa de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Ámsterdam.

This book describes the collaboration between the Amsterdam University of Applied Sciences (AUAS) and the Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-A) in the Cross-Cultural Data Literacy (CCDL) project. Focused on the intercultural visualization of information, the CCDL involved students and specialists from more than 10 countries, exploring global health during the COVID-19 pandemic from a humanistic approach. AUAS focused on teaching and learning, while UAM-A integrated research and teaching.

The final work highlights design as a tool for interpreting data and emphasizes the importance of interculturality and academic cooperation.

This publication is supported by the UAM-A. and the Faculty Digital Media and Creative Industry of the Amsterdam University of Applied Sciences.

Dit boek beschrijft de samenwerking tussen de Hogeschool van Amsterdam (AUAS) en de Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-A) in het Cross-Cultural Data Literacy (CCDL) project. Het CCDL, gericht op de interculturele visualisatie van informatie, betrok studenten en specialisten uit meer dan 10 landen en onderzocht de mondiale gezondheid tijdens de COVID-19 pandemie vanuit een humanistische benadering. AUAS richtte zich op onderwijs en leren, terwijl UAM-A onderzoek en onderwijs integreerde.

Het eindwerk benadrukt ontwerp als een instrument voor data-interpretatie en onderstreept het belang van interculturaliteit en academische samenwerking.

Deze publicatie is tot stand gekomen dankzij de steun van UAM-A. en de Faculteit Digitale Media en Creatieve Industrie van de Hogeschool van Amsterdam.

ISBN 978-607-28-3231-2



9 786072 832312



Fwd: Envío informe global proyecto N-534

1 mensaje

Directora de Ciencias y Artes para el Diseño <dircad@azc.uam.mx>

29 de enero de 2025, 19:01

Para: OFICINA TECNICA DIVISIONAL CYAD - <consdivcyad@azc.uam.mx>

Cc: SECRETARIA ACADEMICA CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO <sacad@azc.uam.mx>

Estimada Lic. Lupita y Mtro. Yoshi,

Por este medio envío la siguiente documentación para turnarla por favor con la Comisión correspondiente.

Muchas gracias y saludos cordiales,

Areli

----- Forwarded message -----

De: **DEPARTAMENTO INVESTIGACION Y CONOCIMIENTO** <investigacionconocimiento@azc.uam.mx>

Date: mié, 29 ene 2025 a las 18:07

Subject: Envío informe global proyecto N-534

To: Directora de Ciencias y Artes para el Diseño <dircad@azc.uam.mx>

Estimada Mtra. Areli:

Con el gusto de saludarla le solicito atentamente turne a la instancia correspondiente el informe global del proyecto N-534.

Sin más le envío un cordial saludo.

Atentamente

"Casa Abierta al Tiempo"

Mtra. Alda Ma. Zizumbo Alamilla

--

Jefatura

Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño

+52 55 5318 9174

@InvestigacionyConocimientoUAMAZC

www.azc.uam.mx



Informe global proyecto N-534.pdf

11308K