

Hay un mito conveniente según el cual las enfermedades contagiosas no reconocen clases ni otras barreras o límites sociales. (...) hoy los efectos y repercusiones diferenciales sociales y de clase cuentan otra historia. Las repercusiones económicas y sociales se filtran a través de las discriminaciones «de costumbre» que en todas partes quedan en evidencia. Para empezar, la fuerza de trabajo que se espera se ocupe de cuidar a la creciente cifra de enfermos resulta de modo característico enormemente definida en términos de género, raza y etnia en la mayoría del mundo.

[DAVID HARVEY, «POLÍTICA ANTICAPITALISTA EN TIEMPOS DE COVID-19»]

*

*Poner diligencia,
atención y solicitud en la
ejecución de algo. [RAE]*

cuidar

#23

DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE
PANTALLA DE PROTECCIÓN FACIAL
PARA PERSONAL DE LA SALUD

Diseño colaborativo

Rosita De Lisi (EUCD), Paulo
Pereyra (FabLab Montevideo).
rdelisi@gmail.com
labfab@fadu.edu.uy

#24

TAPABOCAS QUIRÚRGICOS PARA
EL HOSPITAL DE CLÍNICAS
Tejer redes

Responsable: Daniel Bergara
danielbergara@gmail.com

#25

SISTEMA URBANO Y EPIDEMIA
Porque el virus no se mueve solo
Martín Delgado, Carolina Tobler,
Joaquín González, Rodrigo
Pedrosa.

gi1703.itu@fadu.edu.uy

#26

IDENTIDAD VISUAL DE ENVASES
PARA KITS COVID-19

Envases para kits Covid-19
Leticia Varela, Diego Veirano,
Daniell Flain
lvarela@eucd.edu.uy

#27

APOYO EN EL DESARROLLO
DE UN VENTILADOR MECÁNICO

Diseño de soluciones dinámicas

Responsables: María Sarita
Etcheverry Othon (EUCD), Lilian
Borzaconni (FING).

EUCD: María Pascale Patricia
Larrosa, Mauro Cammá.

FING: Rafael Canetti, Mauricio
Passeggi, Alejandro Gutiérrez.

Estudiantes EUCD: Emanuel
Huerger, Santiago Merlo, Franco
Pacilio, Gabriel Maassardjian,
Katherine Lima, Cecilia Aguerre,
Mariana Da Luz.

setcheverry@eucd.edu.uy

#28

DESARROLLO EQUIPAMIENTO
PARA LA DESINFECCIÓN DE
MÁSCARAS N95

Lucía

Facultad de Ingeniería, desarrollo
teórico y prototipado, desarrollo
electrónico y ensayos: Horacio
Feilache, Sebastián Fernández.
Facultad de Ciencias, desarrollo
teórico: Marcel Bentancur, Analía
Sanabrá.

Facultad de Medicina, Hospital
de Clínicas, análisis de usuarios:
Silvia De León.

EUCD, desarrollo técnico
y acompañamiento de la
producción: Sarita Etcheverry,
Pablo D'Angelo, Federico Viera,
Hernán Montemuño, estudiante.
setcheverry@eucd.edu.uy

#29

DISEÑO DE KIT PARA PROCESO
DE HISOPADO

A la uruguaya

Margot Paulino, Helena Pardo,
Patricia Esperón, Gustavo
Seoane, María Simón, Ricardo
Faccio, Pablo Raimonda, Marcelo
Paysse, Paulo Pereyra, Maite
Sosa, Federico Lapeyre, Atilio
Deana, Carolina Poradosú, Rosita
De Lisi.

Estudiantes: Hernán
Montemuño, Cecilia Aguirre,
Daniel Anichini.
labfab@fadu.edu.uy

#30

AIRES DE CAMBIOS

Aires de cambios

Equipo Área Clima y Confort
en Arquitectura, Instituto de
la Construcción: A. Picción, M.
Camacho, L. Gutiérrez, N. López,
L. Pereira, D. Sosa, L. Vega L.
Airla, L. De León, M. Martínez,
M. Paris.

decca@fadu.edu.uy

PAULA CRUZ (Montevideo, 1975).

Arquitecta (Udelar). Diseñadora industrial (Centro de Diseño Industrial, Ministerio de Educación y Cultura). Magíster en Enseñanza Universitaria (Udelar), doctoranda en Arquitectura (FADU-Udelar). Docente del Área Proyectual de la Escuela Universitaria Centro de Diseño (EUCD, FADU-Udelar) y de la unidad académica Espacio Interdisciplinario (Udelar).

CONOCIMIENTO CUIDADO

El cuidado en tiempos de escasez y de alerta

1 Bértola, Luis y Ocampo, José Antonio. Desarrollo, vaivenes y desigualdad. Una historia económica de América Latina desde la independencia. España: Segib. Arocena Sutz, *Informes de la Cepal*, 2010.

2 Ver video disponible: *webinar Infodemia: información y pandemia*.

3 Sobre lo que la evidencia internacional indica como estrategias de intervención ver Arim, Rodrigo. Blog del rector. Recuperado de <https://udelar.edu.uy/rector/category/blog/>

4 Arocena, Rodrigo y Sutz, Judith. *Introducción a las relaciones entre educación superior y políticas de conocimiento*. Universidad de la República. Maestría en Enseñanza Universitaria, 2013.

Aunque el virus de la covid-19 arribó a América Latina en forma tardía, rápidamente la región se convirtió, junto con el Caribe, en una de las más afectadas. Las condiciones estructurales en economía, vivienda y salubridad asociadas a una alta precariedad laboral, escasa infraestructura sanitaria e incapacidad del sistema de dar respuesta son algunas de las razones que se señalan como determinantes en los resultados que los países latinoamericanos han tenido frente a la pandemia. Esto parece ir en la línea de la tradición más arraigada de América Latina, aquella que la define como la región más desigual del planeta.¹

En Uruguay el virus tardó en llegar y en propagarse. Múltiples pueden ser las causas que han permitido contener la curva de contagio. Van desde la baja densidad de población, un sistema de salud con amplia cobertura y fuerte interacción público-privado y un porcentaje importante de amparo en la protección social, entre otras.² También, la toma de decisiones fundamentadas en el conocimiento científico y la capacidad de las instituciones de investigación de aportar en el desarrollo y alcances del test diagnóstico y la trazabilidad de los contactos, en primer lugar.³

En este contexto la Udelar es un actor fundamental del proceso. Sus aportes en la prevención, mitigación y contención van desde recomendaciones, desarrollo de dispositivos hasta diversas acciones en el territorio. La universidad pública puso a disposición de la sociedad toda conocimiento, capacidades humanas y tecnológicas, operando junto a otros actores. De las acciones de diversa naturaleza que hace la FADU en territorio desde marzo de 2020, ocho se reúnen en este ensayo bajo el eje «cuidar». Ellas tienen en común que, directa o indirectamente, son dispositivos que participan

en cuestiones relativas al cuidado, en etapas de prevención o durante el tratamiento de la enfermedad. La noción de cuidado, asociado principalmente a situaciones sociosanitarias de dependencia, tiene un componente humano y un componente material. En este último, no exclusivamente, se inscriben las ocho acciones. Se trata en general de desarrollo de servicios y productos enmarcados en tiempos de escasez y de alerta. Muchos de ellos son productos sanitarios que, presentes en el mercado, tienen limitaciones en el acceso ante la situación de demanda generalizada.

En este trabajo se propone una lectura que ponga en valor estas acciones. No por el impacto que sus resultados tuvieron o puedan tener, sino desde la premisa que centra la importancia del uso del conocimiento «que cuanto más se usa, más se aprende y de más conocimiento se dispone».⁴ O, dicho en otros términos, cómo estos procesos pueden constituirse en verdaderos aprendizajes que vayan en la dirección de fortalecer la capacidad que tiene el país para resolver sus problemas.

PROCESOS PARA RESOLVER PROBLEMAS

Los procesos de diseño involucran habilidades cognitivas que se consideran una forma particular de pensamiento.⁵ Incluyen un tipo de razonamiento —la abducción— donde se requiere la consideración simultánea de dos incógnitas: el «qué» y el «cómo».⁶ Si el punto de partida es qué diseñar o qué problema resolver, la definición de este cobra particular importancia. Un primer aspecto a considerar sería entonces reconocer el problema a resolver y hacer uso del conocimiento para hacerlo.

La experiencia de los países sobre la saturación del sistema de salud, con la consiguiente escasez de bienes y recursos, definió *a priori* «qué» diseñar, presentando como principal desafío producir en nuestro contexto. Fue así que instituciones del Estado, la academia, la sociedad organizada, diversos colectivos y sindicatos y el sistema productivo y empresarial se pusieron en marcha para trabajar de forma colaborativa y afrontar una posible situación de escasez. Un mundo conectado permitió con mucha celeridad la circulación en red de ideas y modelos en código abierto —antecedentes en palabras de los proyectos— y habilitó recorridos, aciertos y errores en otras latitudes.

El desafío fue diseñar y desarrollar dispositivos —productos, servicios y sistemas— adaptados a nuestro universo tecnológico y económico y también a nuestro territorio. En esta situación en que los intereses del mercado quedan fuera de la ecuación se debe atender la factibilidad técnica y, para algunos casos, la escalabilidad de la producción. En ese sentido, la miniaturización de las unidades productivas, asociadas a posibilidades tecnológicas de fabricación digital, permitió —en algunos proyectos— el desarrollo de prototipos y de piezas en productos finales de baja escala de producción.

COLABORACIÓN EN LOS PROCESOS

La resolución de problemas reales —complejos en algunos casos— es un gran impulsor del trabajo multi e interdisciplinario, pero también es, en procesos participativos con diversos actores, un ecosistema favorable para la innovación y para habilitar que las cosas sucedan.

En las ocho acciones o proyectos se expresan diversos niveles de participación. En general, las propuestas surgieron, en un primer nivel de interacción, desde el ámbito académico. En determinados servicios, institutos o, a nivel central, desde rectorado, se realizaron principalmente las primeras conexiones. No obstante, en algunas las acciones partieron de la sociedad civil, en vínculo con las instituciones académicas o con una alta participación de los actores involucrados, amparados en una larga tradición de trabajo en conjunto con la Udelar por medio de la extensión y la integralidad.

Uno de los proyectos tiene como iniciativa la plataforma Acá Estamos Uy.⁷ Desde la sociedad civil, en articulación con instituciones académicas y estatales, propone un espacio donde reunir demandas y ofrecimientos dirigidos a población de riesgo o a cualquier otra persona en situación de confinamiento. En este espacio personal de la salud se planteó la preocupación por el alto riesgo de exposición y contagio. La crónica de esta acción, «Diseño colaborativo. Protección

para los héroes de salud», describe la elaboración de protectores faciales para el personal de la salud.

Otra acción que presenta una alta participación de actores de la sociedad civil es la que vincula a la recientemente creada Red Textil. Esta iniciativa proviene de un trabajo sostenido de la Udelar con diversos colectivos en la perspectiva de la economía social y solidaria. Teniendo en cuenta la trayectoria de interacción con la red, que se creó a finales de 2019, se pusieron en relación dos problemáticas: la falta de tapabocas quirúrgicos en el Hospital de Clínicas y la caída de las fuentes de trabajo en el colectivo de la red. La acción cobró particular valor al favorecer las interacciones o diseñar las relaciones entre los actores más allá de dar una respuesta concreta al problema de desabastecimiento. En este sentido, este tipo de acciones se asimila a la perspectiva de diseño social como un camino que habilita transformaciones más o menos profundas de las estructuras que conforman la sociedad no sólo al implementar un plan para resolver el problema, sino al intentar influir en el sistema.

Algunas de estas interacciones presentan asimetrías respecto de las definiciones, involucramiento y roles que cada uno de los actores —disciplinas, instituciones— tiene en el proceso. Este aspecto se define también a partir del tipo de objetivo que la acción se plantea. Esto es evidente en el caso del diseño de la identidad visual de los envases del kit de diagnóstico de covid-19 y del kit serológico. En él la contraparte demandó un tipo de servicio específico, para el cual se debió lograr una interacción activa a fin de satisfacer sus requerimientos y necesidades. El diálogo entre los actores presentó el desafío de tener al lenguaje visual como material de intercambio.

En otras acciones también se observa diverso nivel de participación; por ejemplo, en los casos en que los actores se sumaron al proceso cuando este ya tenía cierto nivel de avance. Esto derivó en algunas acciones, en la conformación de un grupo que continuó trabajando en otros productos. Es el caso en el que un proyecto inicial, el respirador mecánico, dio continuidad al trabajo del equipo y derivó en un segundo desarrollo, un equipo para oxigenoterapia.

La colaboración surgió en otros casos a partir de conocer el trabajo del otro, y entender que es lo que uno puede aportar desde su disciplina. Es el caso que relata la crónica «Porque el virus no se mueve solo», que expone el caso de los docentes que se contactaron con el Instituto de Computación de la Facultad de Ingeniería, de donde surgió el trabajo en conjunto.

En este primer nivel de interacción se plantea la colaboración entre servicios y disciplinas, pero también entre instituciones educativas, como la Universidad del Trabajo (UTU) y la Universidad Tecnológica (UTEC).

5 Cross, Lawson, Brown y todos los que adhieren al Pensamiento de Diseño o *Design Thinking*. Ver Cross, Nigel. *Design: Designing ways of knowing*. *Design studies*, 3(4), 221-227, 1982; Dorst, Kees y Cross, Nigel. *Creativity in the design process: co-evolution of problem-solution*. *Design studies*, 22(5), 425-437, 2001; Lawson, Bryan y Dorst, Kees. *Design expertise*. Londres: Routledge, 2013.

6 Dorst, Kees. *Frame creation and design in the expanded field*. *She Ji: The Journal of design, economics, and innovation*, 1(1), 22-33, 2015.

7 Dorst, Kees. *Design beyond design*. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 5(2), 117-127, 2019.