



**MEMORIA DEL
II CONGRESO INTERNACIONAL DE
CIENCIA, DISEÑO
Y TECNOLOGÍA**

DISEÑAR E INNOVAR EN TIEMPO DE PANDEMIA

16-17 DE OCTUBRE 2020

Encarnación - Py

www.unae.edu.py/innova

**Centro de Investigación y Documentación Universidad
Autónoma de Encarnación (CIDUNAE)**

Padre Kreusser c/ Tte. Honorio González

+595 71 205454 | www.unae.edu.py/educacion

Año 2020. N° 1 | ISBN: ISBN 978-99967-998-7-7 |

Encarnación-Paraguay | Diciembre de 2020



AUTORIDADES INSTITUCIONALES

Rectora: **Dra. Nadia Czeraniuk**

Vicerrector administrativo: **Mag. Helmut Schaefer**

Secretario General: **Mag. Francisco Cantoni**

Directora Académica General: **Mag. Rita Thiebeaud**

Directora Unidad de Postgrado e Investigación: **Mag. Analía Enriquez Tischler**

Coordinador Centro de Investigación y Documentación: **Mag. Matías Denis**

Decano Facultad Ciencias Jurídicas Humanas y Sociales: **Mag. Abog. Yonny Flick**

Decana Facultad Ciencias Empresariales: **Dra. Laura Arévalos**

Director Arquitectura: **Dr. Roberto Cañete**

Director Análisis de Sistemas Informáticos: **Lic. Gabriel Sotelo**

Directora Diseño de Modas y Diseño Gráfico: **Dis. Graf. Martha Estatuet**

Directora Farmacia: **Farm. Valeria Ocampos**

Directora Veterinaria: **Dra. Vet. Karen Aguirre**

Dirección General ISEDE: **Dra. Susana Romero**

Coordinación ISEDE: **Mag. Verena Schaefer**

Dirección académica ISEDE: **Mag. Cristina Raychakowski**

Coordinadora Académica sede Colonias: **Mag. Marisel Benitez Vigo**

Coordinadora Académica sede CDE: **Lic. Claudia Fritsch**

COMITÉ CIENTÍFICO

Nadia Czeraniuk. Doctora en Educación. Universidad Autónoma de Encarnación (Paraguay)

Iván Cabrera i Fausto. Doctor en Arquitectura. Universidad Politécnica de Valencia (España)

Matías Denis. Doctorando en Educación y Desarrollo Humano. Máster en Psicopedagogía. Centro de Investigación y Documentación Universidad Autónoma de Encarnación (Paraguay)

Roberto Cañete. Doctor en Educación y Arquitecto. Universidad Autónoma de Encarnación (Paraguay)

Gabriel Sotelo. Licenciado en Análisis de Sistemas. Universidad Autónoma de Encarnación (Paraguay)

María Martha Estatuet. Diseñadora Gráfica. Universidad Autónoma de Encarnación (Paraguay)

Yanina Gerhard. Ingeniera Comercial. Universidad Autónoma de Encarnación (Paraguay)

Rossana Kirichik. Ingeniera Comercial. Universidad Autónoma de Encarnación (Paraguay)

Laura Portillo. Licenciada en Diseño de Modas. Universidad Autónoma de Encarnación (Paraguay)

Fabiana Barboza. Licenciada en Diseño de Modas. Universidad Autónoma de Encarnación (Paraguay)

Pablo Medina. Licenciado en Análisis de Sistemas Informáticos. Universidad Autónoma de Encarnación (Paraguay)

Edición general y corrección de estilo: Matías Denis.

Auxiliar de edición general y corrección de estilo: Diana Díaz Silke

Diseño de tapa, contratapa y diagramación: Francisco Cantoni, Karina Ramirez

Prensa: Hernán Schaefer, Erwin Cueva

Esta publicación es del Centro de Investigación y Documentación de la Universidad Autónoma de Encarnación. Su objetivo principal es la difusión de experiencias en investigación, docencia y extensión y reflexiones. Esta publicación consta de conferencias completas, código QR y enlace a las conferencias completas, resúmenes de actividades realizadas en el marco del Congreso y resúmenes seleccionados de experiencias e investigaciones.

Centro de Investigación y Documentación

Universidad Autónoma de Encarnación (CIDUNAE)

Padre Kreusser c/Independencia Nacional

+595-71-205454

cidunae@unae.edu.py

www.unae.edu.py

Las opiniones expresadas en los artículos, resúmenes y experiencias publicadas son responsabilidad de sus autores.

Se autoriza la reproducción de los textos y gráficos siempre y cuando se cite la fuente.

Año 2020. N°1.

Diciembre de 2020.

ISBN: 978-99967-998-7-7

Páginas: 50

ISBN: 978-99967-998-7-7







CONSEJO NACIONAL
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA
CONACYT
RESOLUCIÓN DE INTERÉS CIENTÍFICO POR CONACYT
RES-388/2020



AÑO DE
LA CULTURA
CIENTÍFICA
2020



CIDUNAE



UNAE



UNAE

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE
ENCARNACIÓN



II CONGRESO INTERNACIONAL DE
**CIENCIA, DISEÑO
Y TECNOLOGÍA**

DISEÑAR E INNOVAR EN TIEMPO DE PANDEMIA

www.unae.edu.py/innova

16-17
OCTUBRE
En vivo a través
de CONECTA  



II CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIA, DISEÑO Y TECNOLOGÍA

DISEÑAR E INNOVAR EN TIEMPO DE PANDEMIA

16-17
OCTUBRE
En vivo a través
de CONECTA  



www.unae.edu.py/innova

PROGRAMA

Jueves 15 de octubre •

- 16:00 h | **Arq. Anibal Cristaldo** (Paraguay) "Dibujando tu entorno"
- 18:00 h | **Dis. Augusto Bontá** (Argentina) "Taller de composición de currículum vitae y teoría del diseño"
- 19:00 h | **Dis. Laura Portillo** (Paraguay) "Teñido artesanal de textiles"

Viernes 16 de octubre •

- 17:00 h | **Lic. Gabriel Sotelo** (Paraguay) "Conocimiento y Tecnología para Jóvenes"

Ciclo de conferencias

- 18:30 h | **Dr. Cristian Cappelletti** (Paraguay) "La ciberseguridad en el desarrollo del diseño, la invención y la innovación en tiempos de pandemia"
- 19:00 h | **Dra. Débora Domingo** (España) "Habitar la post-pandemia: Innovaciones para la resiliencia social y habitacional"
- 19:30 h | **Arq. Gabriel Lambach** (Uruguay) "Luces y sombras de la innovación a través de la realidad extendida"
- 20:00 h | **Dis. Gustavo Polasek** (Argentina) "Del diseño de producto al diseño de la experiencia"
- 20:30 h | **Dr. Gerardo Vargas** (México) "Gestión integral de riesgos, más allá de la resiliencia"
- 21:00 h | **Esp. Violeta Luciana Prieto** (Paraguay) "Enseñar a discernir para diseñar e innovar en tiempos de pandemia"

Sábado 17 de octubre •

- 09:00 h | **Dis. de Modas Miriam Millán** (Argentina) Workshop "Lanas Misioneras"
- 09:30 h | **Dis. Analía Polasek** (Argentina) Workshop "De la teoría del color a cómo debe lucir un diseñador"
- 09:00 h | **Mag. Reynaldo Aparicio** (Colombia) Seminario "Urbanismo táctico participativo"
- 09:30 h | **M.Sc. Amin Mansuri** (Paraguay) Seminario "Emprendedurismo Tecnológico"
- 10:00 h | **Mag. Lucas Kucuk** (Argentina) Workshop "Cómo y qué investigar sobre realidad aumentada y realidad virtual para innovar"

UNAE, Kreuzer entre Honorio González e Independencia, Encarnación - Py
0983796259 | recepcion@unae.edu.py | *5454 | www.unae.edu.py



Tabla de CONTENIDOS

PRESENTACIÓN GENERAL

ACTIVIDADES PRE CONGRESO

11

JUEVES:

- **Dibujando tu entorno**-Arq. Aníbal Cristaldo (*Paraguay*).
- **Taller de composición de currículum vitae y teoría del diseño**-Dis. Augusto Bontá (*Argentina*).
- **Teñido artesanal de textiles**-Dis. Laura Portillo (*Paraguay*).

VIERNES:

- **Conocimiento y Tecnología para los Jóvenes**- Lic. Gabriel Sotelo (*Paraguay*).

CONFERENCIAS CENTRALES

- **Ciberseguridad en tiempos de pandemia: una visión en el desarrollo del diseño, la invención y la innovación**-Dr. Cristian Cappelletti-Doctor en Ciencias de la Computación. Investigador PRONII Nivel I, categorizado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de Paraguay-(*Paraguay*). 16
- **Habitar la post-pandemia: innovaciones para la resiliencia social y habitacional**-Débora Domingo-Dra. Arquitecta. Universitat Politècnica de València, España-Laura Lizondo-Dra. Arquitecta. Universitat Politècnica de València, España-Javier Rivera-Linares, Dr. Arquitecto. Universidad Cardenal Herrera-CEU, CEU-Ana Ábalos-Ramos-Dra. Arquitecta. Universidad Cardenal Herrera-CEU, (España). 17
- **Gestión integral de riesgos, más allá de la resiliencia**-Gerardo Vargas-Licenciado en Arquitectura por la UNAM (1977), Maestro en Administración Pública UNIDES (2016) y candidato a Doctor en Arquitectura CIPAC (2018), Puebla. Consultor Independiente de Análisis y Prevención de Riesgos en Protección Civil, ex Director de Análisis de Riesgos de la SGIRPC de la CDMX (2018-2020) y ex Director de Prevención de Desastres de la Coordinación General de Protección Civil del estado de Puebla (2020), (México). 26
- **Luces y sombras de la innovación a través de la realidad extendida**- Gabriel Lambach Arquitecto, Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República de Montevideo, (Uruguay). 31
- **Del diseño del producto al diseño de la experiencia**-Dis. Gustavo Polasek-Diseñador Industrial. Universidad de Palermo,(Argentina). 32
- **Enseñar a discernir para diseñar e innovar en tiempos de pandemia**-Violeta Prietto-Arquitecta por la Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte, de la Universidad Nacional de Asunción. Especialista en “Desarrollo Territorial, Población y Ambiente” por la UNFPA, ADEPO y FCA/UNA, (Paraguay). 33

TALLERES

- **Qué y cómo investigar sobre realidad aumentada y realidad virtual para innovar**-Lucas Gabriel Kucuk-Magister en Tecnologías de la Información. Profesor Universitario en Informática. Universidad Nacional de Misiones, (Argentina). 34
- **De la teoría del color a cómo debe lucir un diseñador**-Analía Polasek-Diseñadora de Indumentaria, Universidad de Buenos Aires. Especialista en Diseño de carteras en el “Central Saint Martins Collage of Art & Design” en Londres, (Inglaterra). 35
- **Lanas Misioneras**-Miriam Esther Millan-Diseñadora de Modas-Posadas, (Argentina). 36
- **Urbanismo táctico participativo**- Reynaldo Aparicio-Arquitecto - Universidad de San Buenaventura. MSc. Diseño y Arquitectura de Interiores - Universidad Politécnica de Madrid. MSc. Arquitectura y Urbanismo - Universidad del Valle. Ph. D (C) Ciencias Ambientales - Universidad del Valle, (España). 37
- **Emprenderurismo tecnológico**-Amin Mansuri-Presidente y cofundador de Integradevs-Profesor de Programación, Algoritmos y Gráficos. Universidad Nacional de Itapúa, (Paraguay). 38

RESÚMENES Y REFLEXIONES ENSAYÍSTICAS

- **Dificultades en la aplicación de clases remotas durante la pandemia de COVID-19 en la FACITEC**-Ángel Gustavo Heimann Fernández-Lic. en Análisis de Sistemas. Facultad de Ciencias y Tecnología – Universidad Nacional de Canindeyú-Antonio David Ruiz Díaz Medina-Lic. en Análisis de Sistemas. Facultad de Ciencias y Tecnología – Universidad Nacional de Canindeyú-Nazario Luis Ayala Frasnelli-Lic. en Análisis de Sistemas. Facultad de Ciencias y Tecnología – Universidad Nacional de Canindeyú,(Paraguay). 40
- **La implementación de las herramientas tecnológicas en la educación media en tiempos de covid-19 en la ciudad de Encarnación** -Chiara Giuliana Fiandro-Cursando el tercer año de la Educación Media CEUC-Nuñez Jazmín Aracelly-Cursando el tercer año de la Educación Media CEUC.Encarnación, (Paraguay). 41
- **Diseño de un portafolio de inversión con algoritmos evolutivos**-Elsa Rodríguez López-Licenciada en Informática Administrativa, maestrante en Administración de negocios, jefa del departamento de titulación del Centro Universitario UAEM Atlacomulco, profesora de medio tiempo del mismo espacio académico-Juan Fernando García Mejía-Dr. en Proyectos con especialidad en TIC, Profesor de tiempo Completo del Centro Universitario UAEM-Yenit Martínez Gardu- 42



ño-Dra. en Administración Directora del Centro Universitario UAEM Atlacomulco de la Universidad Autónoma del Estado de México, (México).

- **Diseño e implementación de un regulador pid del flujo de un levitador neumático**-Laura Colín Rivas-Maestría 43
en Ciencias de la computación profesora de asignatura del Centro Universitario UAEM Atlacomulco-Juan Fernando García Mejía-Dr. en Proyectos con especialidad en TIC, Profesor de tiempo Completo del Centro Universitario UAEM-Allan Antonio Flores Fuentes-Ph. D. en Ingeniería Electrónica, profesor Centro Universitario UAEM Atlacomulco,(México).
- **Diagnóstico de las estrategias utilizadas por los emprendedores del proyecto DISEM para la construcción eficaz de las relaciones con el cliente**-Yanina Nathalia Gerhard Wasmuth-Ingeniera Comercial: Universidad Nacional de Itapúa, Maestranda en Educación y Desarrollo: Universidad Autónoma de Encarnación, (Paraguay). 44
- **Desarrollo de una PWA para la promoción y búsqueda de servicios brindados por trabajadores independientes**-Priscila Liz Duarte Jiménez-Estudiente Licenciatura Análisis de Sistemas Informáticos (UNAE),(Paraguay). 45
- **Diseño de un material educativo como apoyo a la enseñanza-aprendizaje del idioma guaraní en estudiantes del primer grado**-María Eugenia Mereles Fernández-Licenciada en Diseño Gráfico-Universidad Autónoma de Encarnación, Paraguay. 45
- **Plataforma web con contenido bilingüe para apoyo docente**-José Manuel Morinigo Galeano-Estudiente Licenciatura Análisis de Sistemas Informáticos-Universidad Autónoma de Encarnación,(Paraguay). 46
- **Plataforma web: centro de ayuda para el sanatorio adventista de Hohenau**-Pablo Andrés Céspedes Román-Estudiente Licenciatura Análisis de Sistemas Informáticos-Universidad Autónoma de Encarnación,(Paraguay). 47
- **La Naturaleza y la moda sostenible**-Guadalupe María Elena Rolón Ruiz Díaz-Lic. Diseño de Modas-Universidad Autónoma de Encarnación,(Paraguay). 48

EL EVENTO EN NÚMEROS

Más de

200 participantes

9 disertantes internacionales

6 disertantes nacionales

6 investigaciones presentadas

20 investigadores

500 media de participación en vivo.

876 reproducciones a la fecha de publicación.



Presentación GENERAL



Dra. Nadia Czeraniuk
Rectora de la UNAE



Dr. Roberto Cañete
Director de la carrera de Arquitectura



D.G. María Martha Estatuet
Directora de la carrera de Diseño de Modas y Diseño Gráfico



Lic. Gabriel Sotelo
Director de la carrera de Análisis de Sistemas Informáticos



Máster Matías Denis
Centro de Investigación y Documentación de la UNAE

Desde la Universidad Autónoma de Encarnación entendemos que el desarrollo y la consolidación de los espacios de formación e investigación son necesarios para satisfacer las demandas sociales y económicas de la realidad actual. En estos momentos de pandemia, el reinventarse requiere, más aún, de innovación, razón por la cual se pone a consideración la Memoria del II Congreso Internacional en Ciencia, Diseño y Tecnología. A este II Congreso le anteceden 5 ediciones, 4 en forma de Simposio y 1 en forma de Congreso, con la participación de disertantes nacionales e internacionales, con la declaración de interés y el cofinanciamiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de Paraguay.

Este año, por la pandemia, los países y las personas tuvieron que reinventarse y siguen en un proceso de reinvención que, tal como reza el ODS nº9 de la Agenda 2030, nos muestra que “sin tecnología e innovación, la industrialización no ocurrirá, y sin industrialización, no habrá desarrollo”.

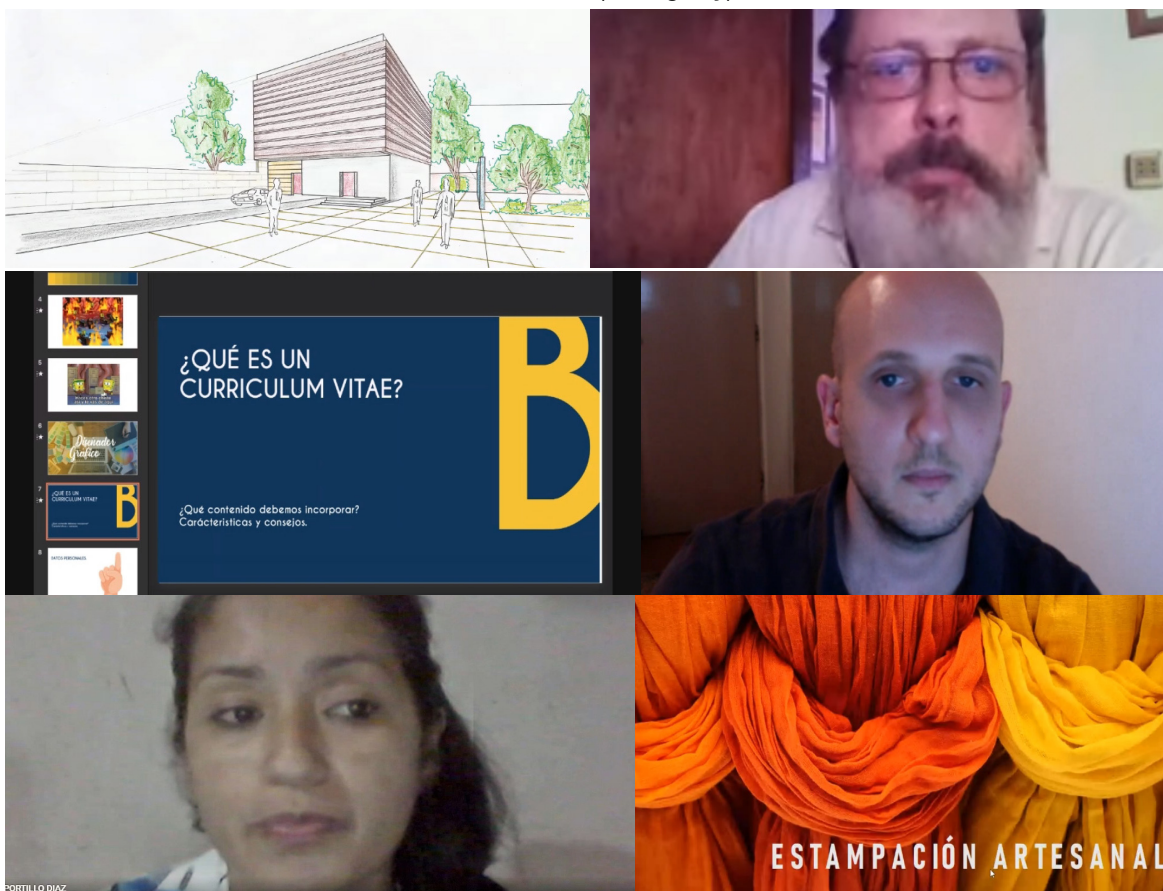
Hoy, más que nunca, podemos valorar que el progreso tecnológico debe estar en la base de los esfuerzos para alcanzar los objetivos en materia de sostenibilidad, eficiencia y eficacia que permita la mejora de las condiciones sociales. Según los datos contenidos en la Agenda 2030, como respuesta al COVID-19, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han sido un gran aporte a la digitalización de negocios y servicios, a la educación, al trabajo, a la sanidad, lo que muestra la reinvención y la innovación de los procesos de manera holística. Indica dicha Agenda que, una vez cese la crisis aguda del COVID-19, los gobiernos deberán invertir en infraestructura, diseñar nuevas políticas, crear empleo y estimular la inversión productiva para acelerar la recuperación económica. Todo ello implica que el diseño y la innovación tendrán un valor agregado para la sostenibilidad y el desarrollo humano y la academia debe estar presente.

Doctora Nadia Czeraniuk
Rectora Universidad Autónoma de Encarnación

ACTIVIDADES PRE-CONGRESO

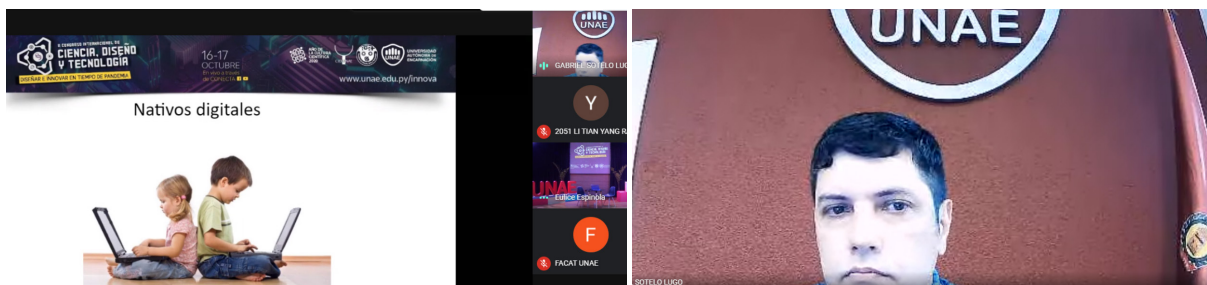
JUEVES

- Dibujando tu entorno-Arq. Aníbal Cristaldo (Paraguay).
- Taller de composición de currículum vitae y teoría del diseño-Dis. Augusto Bontá (Argentina).
- Teñido artesanal de textiles-Dis. Laura Portillo (Paraguay).



VIERNES

- Conocimiento y Tecnología para los Jóvenes- Lic. Gabriel Sotelo (Paraguay).



CONFERENCIAS CENTRALES

En este apartado encontrará los textos y los códigos QR de las conferencias y seminarios del Congreso.

CIBERSEGURIDAD EN TIEMPOS DE PANDEMIA: UNA VISIÓN EN EL DESARROLLO DEL DISEÑO, LA INVENCIÓN Y LA INNOVACIÓN

Dr. Cristian Cappelletti

Doctor en Ciencias de la Computación. Investigador PRONII Nivel I, categorizado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de Paraguay.

Resumen:

La ciberseguridad se ha convertido en un tema central particularmente durante la crisis propiciada a principios del año 2020 por la pandemia del COVID-19.

II CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIA, DISEÑO Y TECNOLOGÍA, 2020



Esta situación ha puesto de relieve la alta dependencia de la infraestructura tecnológica para el desarrollo de las actividades laborales a distancia, especialmente aquellas orientadas a la creación y la innovación. En este contexto todo el sistema fue obligado a pensar en digital y aprovechar las últimas tecnologías para saltar los obstáculos impuestos por las medidas sanitarias. Este artículo presenta los aspectos conceptuales de la ciberseguridad, sus principales componentes y cómo afecta a las organizaciones e individuos. Esto es aún más relevante considerando el aumento del teletrabajo en todo el mundo observado a simple vista y ratificado en las estadísticas nacionales e internacionales. De esta manera, conocer el impacto que podrían tener los ciberataques sobre los activos de las empresas y/o de los individuos permitirá tomar conciencia de la necesidad de protegerse y considerar las mejores prácticas para un teletrabajo digitalmente seguro.

Palabras clave: Ciberseguridad – Ciberataques – Teletrabajo seguro.

1. Introducción

La Ciberseguridad es un concepto utilizado actualmente con amplia profusión. De acuerdo con uno de los buscadores más populares, su tendencia se encuentra con niveles muy altos de popularidad. Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para el desarrollo de nuestras actividades rutinarias, ya sean laborales, sociales o de entretenimiento, se han vuelto fundamentales para nuestra vida. De esa forma la era digital se ha apropiado de nuestra cotidianeidad y se ha vuelto inevitable con el advenimiento de la crisis sanitaria causada por la pandemia del COVID-19. Con casi el 75% de las personas del mundo accediendo a la red Internet y cientos de millones de aplicaciones funcionando bajo esta infraestructura, es de esperar el aumento de las actividades que intentan aprovecharse ilegalmente de los usuarios y/o servicios legítimos, ya sea para robo de datos confidenciales, para espionaje o para dañar la reputación de personas u organizaciones. La crisis del COVID-19 ha ocasionado

un aumento del 80 % del teletrabajo y las actividades educativas en escuelas, colegios y universidades se da en un 100 %, postergando la presencialidad hasta la solución a la pandemia (Arteaga, 2020). También Paraguay aceleró su penetración de Internet, de 65 % a casi un 76,6 % coincidiendo con esta situación, de acuerdo al Informe de la Federación Latinoamericana de Bancos (Felaban). La ciberseguridad es un concepto amplio que incluye las herramientas, políticas, conceptos de seguridad, salvaguardas, directrices, métodos de gestión de riesgos, acciones, formación práctica idónea, seguros y tecnología, que pueden utilizarse para proteger los activos de la organización y los usuarios en el ciberentorno. Esta garantiza que se alcancen y mantengan las propiedades de la seguridad: Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad (UIT-T, 2009). Si bien pueden existir otros conceptos como el presentado por el National Institute of Standards and Technology (NIST) de USA (Paulsen & Patricia, 2016) o el que presenta el Plan Nacional de Ciberseguridad de Paraguay (CERT PY, 2017), todos están en concordancia de poner énfasis en mantener las propiedades de la seguridad sobre todo en aquellas actividades realizadas en el espacio cibernético principalmente. Esta crisis ha aumentado los problemas de ciberseguridad constatándose, aparte de los problemas técnicos causados por las actividades maliciosas, una campaña de desinformación, la denominada Infodemia. A raíz de esto, hubo cientos de ciberataques a infraestructuras de las organizaciones de salud como los hospitales, la aparición de cientos de sitios web implicadas en fraude y un aumento de casi el 6000 % del tráfico del correo electrónico no deseado (Arteaga, 2020). Millones de personas se vieron obligadas a apoyarse en las infraestructuras digitales y continuar su vida laboral o de estudio y a la par de esta situación también aumentaron las actividades maliciosas. Aunque la ciberseguridad es un tema

junto de usuarios, redes, dispositivos, software, procesos, información contenida o que circula, aplicaciones, servicios y sistemas que se encuentran conectados directa o indirectamente a las redes de comunicación (UIT-T, 2009).

Las amenazas a este entorno son varias y particularmente en esta crisis de pandemia se observó un aumento en ciertos tipos de ataques cibernéticos, especialmente aquellos donde el engaño al usuario es el método usual, lo que se conoce como Ingeniería Social (Bishop, 2019). Entre estos ataques tenemos el de Denegación de Servicio Distribuido (DDoS) que implica la interrupción o degradación de los servicios ofrecidos en la red a los usuarios. Se ha notado un creciente aumento, que también ha afectado a servicios de nuestro país, por ejemplo, ataques sufridos a servicios de streaming. Uno de los ataques más vistos en este periodo fue el de Phishing, que es una técnica de fraude y engaño para manipular a las víctimas y hacer que revelen información personal confidencial y utiliza trucos de Ingeniería Social. Un atacante puede utilizar diferentes canales como los enlaces, descargas de archivos, mensajes SMS, llamadas telefónicas o redirección a sitios maliciosos que aparecen como idénticos a otros sitios que son usuales para la víctima. De acuerdo con el reporte de Panda Security en el periodo la pandemia COVID-19, el 47% de los usuarios encuestados fueron víctimas de este tipo de ataques debido principalmente a las distracciones que ocasiona el trabajo en casa (Panda Security, 2020).

Como parte del conjunto de amenazas, un tipo de ataques particularmente dañino es el ataque de Ransomware, que consiste en un software malintencionado (malware), que es instalado en la estación de trabajo de la víctima y, una vez activado, encripta sus datos o bloquea sus dispositivos, solicitando un rescate usualmente monetario para que el usuario retome el control (Bishop, 2019). De acuerdo con las estadísticas, esta amenaza se mantiene, aunque menos que el pico visto en el año 2017, y se concentra actualmente en los servicios de datos en la nube que poseen los usuarios (Sophos, 2020).

El teletrabajo en casa también implicó utili-

zar servicios de acceso remoto y uno particularmente popular para los entornos Windows es el servicio de escritorio remoto (RDP – Remote Desktop Protocol), que permite el acceso remoto a las computadoras. Si el usuario no sigue las buenas prácticas puede ser un mecanismo de acceso ilegítimo a sus máquinas. Se ha observado un aumento de intentos de acceso utilizando técnicas de fuerza bruta con credenciales conocidas y/o débiles (Sophos, 2020).

Además de las mencionadas arriba, varias amenazas ciernen alrededor del ciberentorno, que no son menos importantes. Consisten fundamentalmente en la falta de cibercultura, es decir, informarse de las mejores prácticas en el uso de servicios en el ciberespacio. La falta de utilización de métodos de autenticación robustos y la configuración correcta de los equipos utilizados en casa para acceso a la red son otras amenazas relevantes. Además, las empresas deben prestar más atención y orientar recursos para la formulación de políticas claras de ciberseguridad. La falta de políticas adecuadas puede dejar a una empresa, principalmente aquellas apoyadas fuertemente en servicios digitales, en una posición difícil ante los ciberataques.

3. Como mantenerse protegidos

Las mejores prácticas son aquellas acciones que permiten que los usuarios en general puedan desenvolver sus actividades de una forma segura teniendo en cuenta las posibles amenazas que puedan existir en su entorno y particularmente en el ciberentorno. Estas buenas prácticas van de la mano del avance tecnológico, es decir, son dinámicas, por lo que como usuarios siempre debemos atender las nuevas que van surgiendo (Bishop, 2019).

Existe suficiente literatura a nivel nacional como las que propone el Centro de Respuestas ante Incidentes Cibernéticos (CERT PY) en sus documentos de buenas prácticas para el trabajo remoto y el acceso a Internet (CERT PY, 2015; CERT PY, 2018). A nivel internacional cabe destacar las diferentes recomendaciones de las empresas dedicadas a la ciberseguridad, que están disponibles con una simple búsqueda en Internet. Centros especializados en el uso del ciberentorno como



el del Centro de Seguridad para Internet (CIS) nos guían en cuestiones básicas como la gestión de credenciales (Center of Internet Security, 2020) o específicas para la situación actual de pandemia. Algunas de estas prácticas, que no son exhaustivas, son recomendaciones bastante útiles como usuarios del ciberespacio (Stavridis, 2020). A continuación, algunas de estas buenas prácticas:

- Verificar antes de seguir cualquier enlace, ya que podría implicar la instalación de un software malicioso.
- Utilizar mecanismos de autenticación de dos o más factores (Multiple Factor Authentication – MFA). Es importante añadir capas de seguridad sin olvidar utilizar contraseñas fuertes.
- Estar atento a la ingeniería social, particularmente al Phishing. Aprender un poco sobre los trucos que utilizan los atacantes es importante para no caer en los engaños.
- Debe conocer su actividad en el ciberespacio. Monitoree su huella digital, tenga anotado donde guarda sus datos sensibles y borre lo que no sea necesario, al igual que cuentas o registros que no utilice.
- Mantenga sus aplicaciones actualizadas. Aunque a veces puede ser molesto, con certeza es mejor que perder sus datos a raíz de un ataque de ransomware u otro tipo de infección.
- Realice sistemáticamente copias de respaldo ya sea en físico o en la nube.
- Recuerde que puede ser su última herramienta para recuperarse ante un ataque.
- Finalmente pensar que no somos inmunes. Por ello mantenerse proactivo con la seguridad es una forma de prevenir posibles incidentes cibernéticos.
- Cuando se dedica mucho tiempo en un trabajo y se vuelca la producción en productos que se almacenan digitalmente como creaciones, artículos, diseños, entre otros, los cuidados que debemos tener deben orientarse en la protección de estos trabajos ante un potencial robo, alteración o acceso indebido. De igual manera, cuando utilizamos una misma máquina para trabajar, acceder a entretenimiento o redes sociales aumentamos la superficie de ataque y las chances de ser objetivo de un ciberataque. Mantener al mínimo las posibilidades de un ataque malicioso debe ser una prioridad como usuarios del ciberespacio. Para ello debemos tomar las medidas pertinentes, mantenernos informados y ser conscientes de que no somos inmunes a las amenazas cibernéticas.

4. Conclusión

El COVID-19 le dio tal vez al mundo un vistazo de cómo puede ser el futuro. Obligó a las personas y organizaciones, al sistema todo, a apoyarse totalmente en las últimas tecnologías. A pesar de que estas respondieron adecuadamente, cuando vemos el funcionamiento de las

I CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIA, DISEÑO Y TECNOLOGÍA
DISEÑAR E INNOVAR EN TIEMPO DE PANDEMIA

Dr. Cristian Cappo

LA CIBERSEGURIDAD EN EL DESARROLLO DEL DISEÑO, LA INVENCION Y LA INNOVACION EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Viernes 16 OCTUBRE | En vivo a través de CONECTA



redes en general con su notable resiliencia, la situación dejó ver lo importante que resulta apoyarse en buenas prácticas para proteger nuestro trabajo de las amenazas presentes en el ciberespacio. Como usuarios debemos reflexionar y evaluar las mejores medidas y aplicarlas disciplinadamente, de eso depende nuestra supervivencia. Hay que recordar que la seguridad, la ciberseguridad también, es una cadena, es tan seguro como su eslabón más débil.

5. Referencias

Arteaga, F. (2020). Ciberseguridad en tiempos de pandemia: repaso a la COVID-19. CIBER elcano.
BID. (2020). Ciberseguridad. Riesgos, avances y el camino a seguir en América Latina y el Caribe.
Bishop, M. (2019). Computer Security. Art and Science (2nd. ed.). Boston, USA: Pearson - Addison-Wesley.
Center for Internet Security. (2020). Resource Guide for Cybersecurity during the COVID-19 Pandemic. Obtenido de <https://www.cisecurity.org/white-papers/resource-guide-for-cybersecurity-during-the-covid-19-pandemic/>
Center of Internet Security. (2020). CIS Password Policy Guide. Obtenido de <https://www.cisecurity.org/white-papers/cis-password-policy-guide/>
CERT PY. (2015). Consideraciones de Ciberseguridad para Trabajos Remotos. Obtenido de https://www.cert.gov.py/download_file/view/53/209
CERT PY. (2017). Plan Nacional de Ciberseguridad. Obtenido de <https://www.cert.gov.py/plan-nacional-de-ciberseguridad>
CERT PY. (2018). Seguridad en Internet. Obtenido de https://www.cert.gov.py/download_file/view/53/209
Panda Security. (2020). COVID-19 Cybersecurity Statistics. Obtenido de <https://www.pandasecurity.com/en/mediacenter/news/covid-cybersecurity-statistics/>
Paulsen, C., & Patricia, T. (2016). NISTIR 7621. Small business Information Security. The Fundamentals. Obtenido de <https://csrc.nist.gov/publications/detail/nistir/7621/rev-1/final>
Sophos. (2020). SophosLabs Threat Report. A look at developments in cybersecurity for

2020. Obtenido de <https://www.sophos.com/en-us/labs/security-threat-report.aspx>

Stavridis, V. (2020). 10 Most Important Cyber Security Tips for Your Users. Obtenido de <https://www.cybintsolutions.com/10-important-cyber-security-tips-users/>

UIT-T. (2009). X.1205. Aspectos generales de la ciberseguridad. Obtenido de <https://www.itu.int/>



HABITAR LA POST-PANDEMIA: INNOVACIONES PARA LA RESILIENCIA SOCIAL Y HABITACIONAL

Débora Domingo-Calabuig

*Dra. Arquitecta. Universitat Politècnica de València,
España. dedoca@pra.upv.es*

Laura Lizondo-Sevilla

*Dra. Arquitecta. Universitat Politècnica de València,
España. laulise@pra.upv.es*

Javier Rivera-Linares

*Dr. Arquitecto. Universidad Cardenal Herrera-CEU, CEU
Universities. javier.riveralinares@uchceu.es*

Ana Ábalos-Ramos

*Dra. Arquitecta. Universidad Cardenal Herrera-CEU,
CEU Universities. ana.abalos@uchceu.es*

Resumen:

Durante los 99 días que duró el estado de alarma en España, la cotidianidad se vio alterada en relación directa con los hogares y su entorno social y urbano más inmediato: una nueva domesticidad emergió como consecuencia de esta situación excepcional y común a toda la sociedad. No obstante, la definición de la vivienda y su adaptación al devenir de los tiempos ha sido una preocupación constante en el terreno de la arquitectura, especialmente en las situaciones de pandemia sufridas en la etapa de la primera modernidad. Es por ello que este artículo, por un lado, recoge las reflexiones de las experiencias vividas y, por otro, plantea estrate-

gias de diseño que permitan corregir los desajustes entre la realidad construida y las necesidades concretas de los habitantes pertenecientes a múltiples colectivos y ámbitos sociales. La vivienda es el soporte físico de la convivencia y, como tal, también debe poder dar respuesta a la equidad habitacional en situaciones temporales de emergencia. Para ello, se analizan diversas estrategias de diseño para la innovación residencial, y se recorren algunas de las iniciativas colaborativas que surgieron para evidenciar o poner en práctica las necesarias transformaciones. En el ámbito concreto de la Comunidad Valenciana, el concurso 'Habitar la Post pandemia' propone el paso de una reflexión introspectiva sobre la situación de confinamiento vivida, a una proyección de la problemática en un contexto determinado: se toma como caso de estudio una vivienda tipo del parque público existente y se trabaja en la mejora de su adaptación a situaciones de confinamiento mediante innovaciones espaciales.

Palabras clave: Arquitectura Residencial-Vivienda-Pandemia-Resiliencia-Innovación.



1.Introducción:

España, 99 días confinados el 14 de marzo de 2020 el Gobierno de España declaró el estado de alarma en todo el territorio nacional para afrontar la situación de emergencia sanitaria provocada por la COVID-19, haciendo así uso del mecanismo que establece el artículo 116 de la Constitución Española. Éste se fue renovando consecutivamente hasta el día 21 de junio de 2020, suponiendo un periodo de 99 días de confinamiento sin precedentes hasta el momento. Además de los cambios en la definición de las autoridades competentes a cargo de la presidencia del gobierno, las medidas que más afectaron a la población tuvieron que ver con las limitaciones de la libertad de circulación. A excepción de aquellas actividades relacionadas con servicios sanitarios o primarios, todas las restantes pasaron a desarrollarse de manera que no supusieron desplazamientos físicos por las vías públicas y los espacios abiertos. Más de 47 millones de personas sufrieron un cambio repentino de vida: en el mejor de los casos, teletrabajaron, recibieron docencia online y cuidaron de los suyos en casa, realizando salidas esporádicas únicamente para abastecerse de alimentos, medicamentos y otros productos de primera necesidad. Durante este excepcional momento, las primeras miradas se tornaron hacia los medios de comunicación que ofrecían, día tras día, junto a las terribles cifras de la crisis sanitaria, las experiencias que se vivían en los hogares españoles. Así, la prensa de marzo y abril de 2020 mostraba fotografías de familias conviviendo en espacios reducidos, personas aprovechando la estrechez de un balcón para disfrutar del aire libre y deportistas ingeniosos que buscaban mantenerse en forma entre cuatro paredes. La preocupación social se ejemplificaba especialmente con las imágenes de niños asomados a las ventanas (cuya salida a dar un paseo no se permitió hasta el 26 de abril, y siempre limitada a una hora diaria) y los mayores conversando con sus vecinos a través de los balcones (que sumaban a los problemas de la falta de movilidad el acuse del aislamiento social). Todas las imágenes difundidas en prensa tenían un denominador común: el soporte físico que albergaba las situaciones que se estaban produciendo. La vivienda en España era entonces objeto de reflexión y el acceso a una cartografía detallada del Instituto Nacional de Estadística ponía de manifiesto el contraste entre el ámbito rural y urbano, la densidad habitacional y la baja calidad espacial del parque residencial. Las experiencias individuales y colectivas de la población, durante más de tres meses de confinamiento, estaban determinadas por su vivienda, cuya elección probablemente no había contemplado un encierro de tal envergadura (figura 1).



Figura 1: Titulares de prensa con información estadística sobre el parque residencial en España.

2. Antecedentes: arquitectura y urbanismo en tiempos de crisis.

Uno de los motores de la evolución de la arquitectura y el planeamiento urbano moderno fue el higienismo. El desarrollo industrial que tuvo lugar durante el siglo XIX devino en un éxodo rural y en el consiguiente hacinamiento de la población en las urbes. Las epidemias se agravaron allí donde había pobreza y desnutrición, y su control incorporó ciertas condiciones de salubridad (servicios de suministro de agua y de alcantarillado) al tiempo que redujo la densidad urbana. Ebenezer Howard y sus teorías de la ciudad jardín son el claro ejemplo de un urbanismo que se pone al servicio de la sociedad en tiempos de crisis (figura 2).

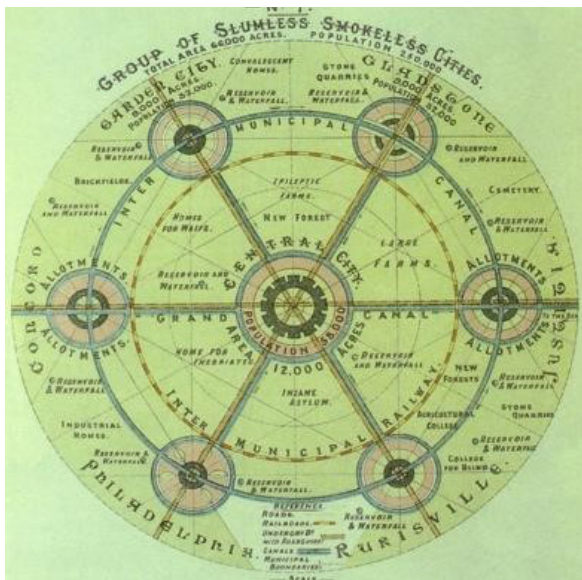


Figura 2: Diagrama conceptual de la ciudad jardín. Ebenezer Howard, 1902 (Creative Commons).

Ya entrados en el siglo XX, la arquitectura afrontó durante décadas la crisis provocada por la enfermedad de la tuberculosis y respondió con innovaciones tipológicas.

La investigación desarrollada por Beatriz Colomina (2019) establece un paralelismo entre el nacimiento de la técnica principal de diagnóstico de esta, los rayos X, y el lenguaje de la arquitectura moderna de los años 20 y 30. El contagio de la bacteria causante de la tuberculosis se produce por vía aérea y afecta a los pulmones, razón por la cual las medidas adoptadas para evitar la propagación de la enfermedad nos remiten a la actual situación provocada por la COVID-19. Las imágenes de las Open Air Schools del norte y centro de Europa muestran edificios configurados mediante salas acristaladas donde los ventanales se pliegan y retiran para favorecer un continuo e intenso flujo de ventilación. Persiguiendo los mismos fines de iluminación y ventilación natural tomaron protagonismo en aquella época los sanatorios. La experiencia de estancia que recoge Thomas Mann en su novela 'La montaña mágica' tendría como idílico escenario, en términos de arquitectura moderna, el conocido Sanatorio de Paimio de Alvar Aalto cuya implantación en el territorio, morfología edilicia y detalles de interior estaban expresamente concebidos para los pacientes de tuberculosis (figura 3).

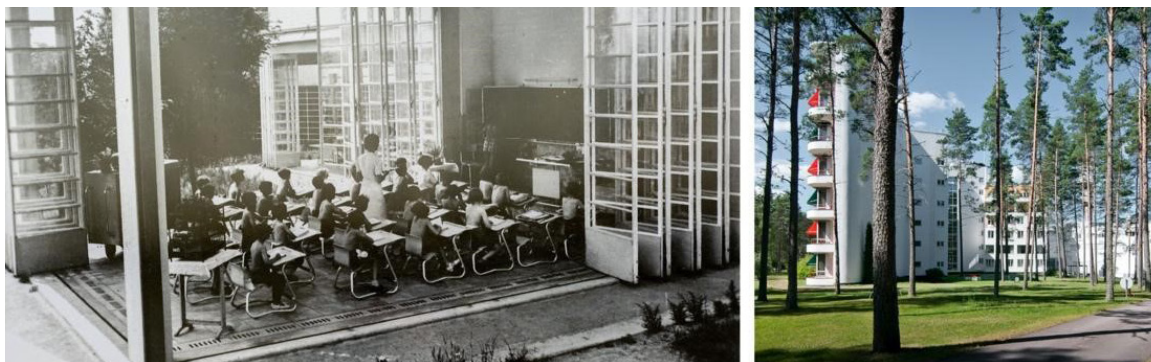


Figura 3: [izqda.] Escuela al aire libre en Suresnes, Francia (Creative Commons). [dcha.] Sanatorio de Paimio. Alvar Aalto, 1929 (Moritz Bernoulli, Creative Commons)

3. Bases teóricas: resiliencia habitacional y estrategias de diseño

El Diccionario de la Real Academia Española (2019) define resiliencia como ‘capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos’. En los últimos años el término ha sido ampliamente utilizado y, además de su primera acepción del diccionario referida al ámbito de la mecánica (‘capacidad de un material, mecanismo o sistema para recuperar su estado inicial cuando ha cesado la perturbación a la que había estado sometido’), se ha estudiado la resiliencia ecológica y la social como conceptos estrechamente relacionados (Adger, 2000). La resiliencia social se entiende como la capacidad de grupos o comunidades para hacer frente a tensiones y perturbaciones externas como resultado de cambios sociales, políticos y ambientales. Si los cambios ambientales contemplan la característica de los ecosistemas para mantenerse a las perturbaciones, los cambios sociales incluyen entre otros, aquellos referidos al ámbito residencial. Consecuentemente, la resiliencia habitacional es aquella capacidad de adaptación de las viviendas a las necesidades variables del medio y de la población. La idea de cambio es inherente a esta comprensión de la vivienda y ésta remite a la longevidad de los edificios, en general, y de las tipologías residenciales, en particular. Una comprensión global de esta problemática es presentada por S. Brand en *How buildings learn. What happens after they are built* (1995) en su diagrama de ‘Shearing layers of change’ quien retomaba las capas propuestas por el diseñador británico F. Duffy y las sintetizaba en seis: el sitio (entorno geográfico), la estructura (esqueleto material del edificio), la piel (cerramiento), los servicios (instalaciones), la distribución (particiones), el contenido material (mobiliario). Cada capa tiene su propia velocidad y calendario de uso, el sitio es inamovible, la estructura es de larga duración, los servicios dependen de su vida técnica... El contenido material puede cambiar casi a diario (figura 4).

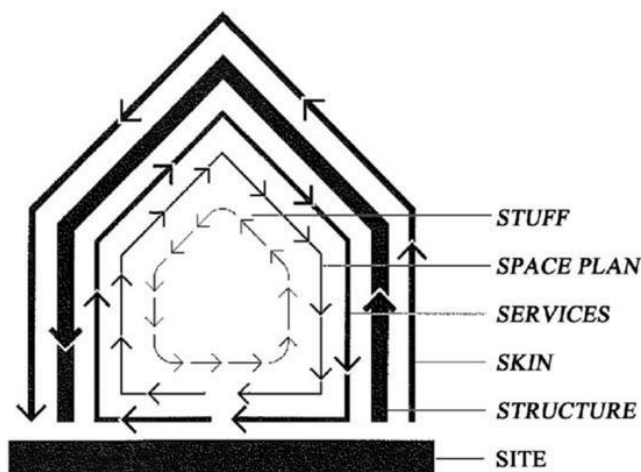


Figura 4: Diagrama ‘Shearing layers of change’ (Brand, 1995)

El debate sobre qué diseño es necesario para afrontar modificaciones o cambios de uso en las viviendas tiene un largo recorrido en la historia de la arquitectura y las innovaciones no se fundamentan tanto en encontrar nuevas herramientas de diseño como en avanzar mediante casos de estudio en propuestas concretas (Sherwood, 1978).

Resulta obvio señalar que, con anterioridad a la resiliencia, las viviendas deben cumplir con las garantías de confort que otorgan un correcto dimensionado de las funciones, y una iluminación y ventilación conveniente. No obstante, la carencia de estas bases mínimas para la calidad espacial fue una de las cuestiones que señalan los estudios del Instituto Nacional de Estadística de las viviendas en España publicadas durante el confinamiento. Por añadidura, la vivienda resiliente debe hacer uso de algunas estrategias específicas para la adaptabilidad y la flexibilidad, la incorporación de espacios exteriores de amplia dimensión, y la equidad habitacional. La flexibilidad y la adaptabilidad de las viviendas ha sido objeto de especial atención por parte de la arquitectura en el ámbito europeo durante los conocidos ‘30 gloriosos’. A lo largo de las décadas que sucedieron a la Segunda Guerra Mundial, las políticas sociales, auspiciadas por el crecimiento económico, dieron respuesta al fuerte incremento poblacional con una producción masiva de viviendas (fenómeno conocido como ‘mass-housing’). Las preocupaciones sobre la obsolescencia tecnológica, pero también social, alimentaron

HABITAR LA POST-PANDEMIA: INNOVACIONES PARA LA RESILIENCIA SOCIAL Y HABITACIONAL

un debate intenso en las revistas de arquitectura que exponían innovaciones tipológicas (figura 5).

El objetivo general ha sido siempre el mismo –que un espacio sea capaz de albergar diferentes usos– pero las estrategias de diseño pueden clasificarse en cuatro conjuntos (Rabeneck et al., 1973; Rabeneck et al., 1974).

La flexibilidad hace uso de dispositivos móviles para aumentar la funcionalidad del espacio (paredes correderas o plegables, suelos y techos técnicos a los que se pueden conectar servicios...).

La adaptabilidad trata de encontrar el común denominador de un espacio que podría ir albergando diferentes funciones sin necesitar dispositivos adicionales (neutralización de las dimensiones de las salas o de los huecos de fachada) (figura 6).

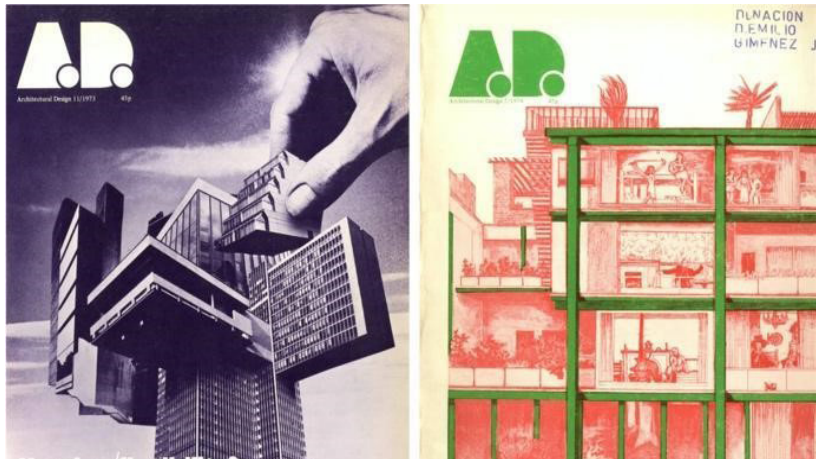


Figura 5: Portadas de las revistas *Architectural Design* correspondientes a noviembre de 1973 y febrero de 1974.

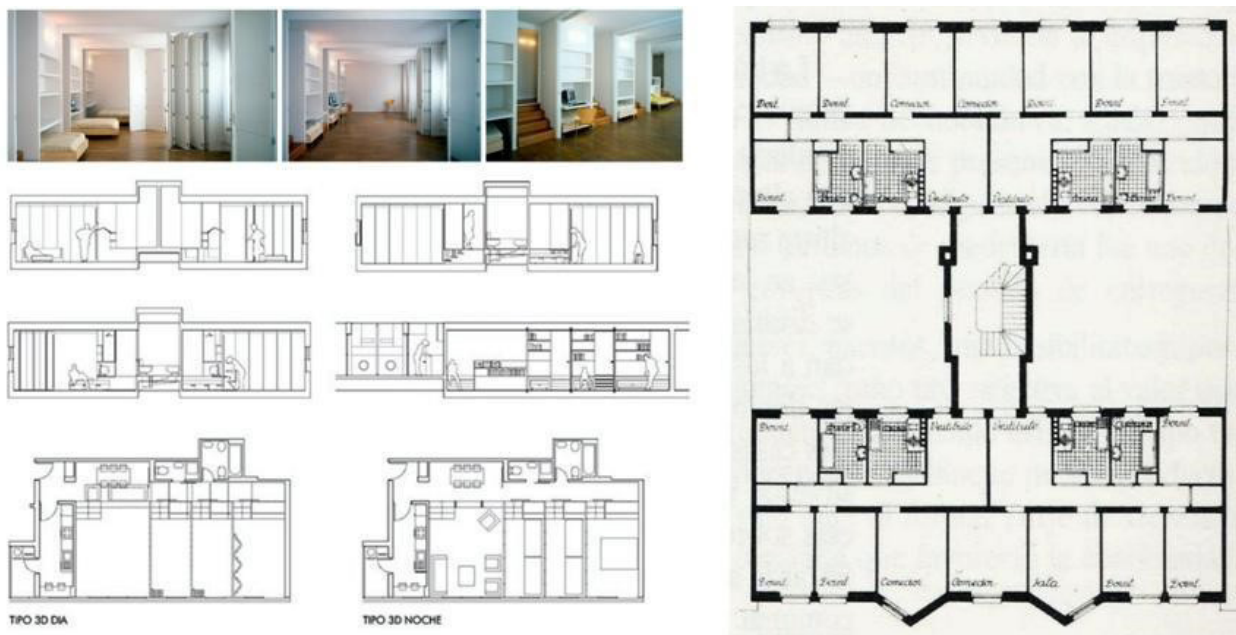


Figura 6: Ejemplos de estrategias de diseño para adaptación de espacios residenciales a cambios funcionales. [izqda.] Flexibilidad: Viviendas en Carabanchel. Aranguren+gallegos 2005. [dcha.] Adaptabilidad: Casa de las Flores, Madrid. Secundino

Las estrategias denominadas ‘add-in’ permiten hacer crecer la superficie útil de la vivienda sin modificar su envolvente (utilización de espacios bajo cubiertas, o cierre de espacios en doble altura). Por último, los mecanismos ‘add-on’ serían aquellos destinados a permitir que la vivienda crezca durante la vida útil del

edificio (superposición de nuevos niveles o adición de volúmenes anexos), como es el caso del proyecto de Alejandro Aravena en la Quinta de Monroy, Chile. Cada una de estas operaciones tiene sus ventajas e inconvenientes: la flexibilidad requiere de dispositivos que suponen costes elevados, mientras que la adaptabilidad es más económica, aunque la capacidad de cambio es más limitada porque viene determinada desde el diseño inicial. Asimismo, las estrategias 'add-on' requieren una inversión de espacio inicial (parcela de la vivienda o volumen del apartamento) que no se ocupará inicialmente; mientras que en las opciones 'add-in' los moradores asumen los costes de los futuros procesos constructivos.

Los espacios exteriores de una vivienda para uso individual son los grandes olvidados en el contexto urbano de alta densidad. Cualquier vivienda unifamiliar o entre medianeras de ámbito rural o de una pequeña población cuenta con un patio o una gran terraza. Las funciones que allí se dan son igualmente de servicio (cocina al aire libre, lavado y tendido de ropa) que de convivencia social (reuniones familiares, juego de niños, etc). La presión económica reduce estos espacios a terrazas o pequeños balcones en la vivienda colectiva: en el peor de los casos desaparecen cuando se acristalan o cierran para ganar una habitación más. Lo cierto es que la prevalencia de una 'habitación exterior' en la vivienda colectiva es un objetivo persistentemente abordado desde los preceptos de la arqui-

tectura moderna. Le Corbusier soñaba con apilar villas en un bloque de grandes dimensiones en su plan para París de 1925, ATBAT-Afrique experimentó la organización vertical de viviendas con patio

cerrado en el contexto del modo de vida árabe en Casablanca en 1956, y algunos estudios recientes remiten a la aportación ecológica del elemento verde en altura, como es el caso del conjunto Espai Verd localizado en Valencia (Calleja, 2020). Por último, y como consecuencia de la incorporación en el diseño arquitectónico de la diversidad que manifiesta la sociedad en constante cambio, las viviendas actuales, en aras a una mayor resiliencia habitacional, afrontan la cuestión del diseño equitativo. Este debe satisfacer la adecuación de las necesidades de todos los habitantes, dignificando todos los roles que puedan darse en una unidad de convivencia y garantizando la justicia social. Las viviendas construidas hasta el momento heredan las trazas de los modos de vida pensados para parejas heterosexuales con niños, de forma mayoritaria. Sin embargo, los cambios en el modelo laboral, las nuevas tecnologías del ámbito doméstico, la diversidad de la co-habitación... debe estar contemplada en las nuevas viviendas para una equidad habitacional. Un ejemplo reconocido donde todas



Figura 7: Frauen-Werk-Stadt en Viena, Austria. Elsa Prochazka, 1997 (Dieter Henkel, Creative Commons)

estas cuestiones sociales se pusieron en práctica fue en el barrio de Frauen Werk Stadt de Viena, concebido por la arquitecta Elsa Prochazka (figura 7).

4. Resultados: Iniciativas para la innovación residencial

Como resultado de la situación de confinamiento extrema vivida en varios países europeos en la primavera de 2020, muchas iniciativas de ámbito reflexivo sobre la vivienda salieron a la luz. Las primeras reacciones tuvieron que ver con la mirada y la voluntad de cartografiar los modos de vida. Tal es el caso de 'Picturing Lockdown', un proyecto participativo emprendido en torno a la muestra de fotografías que documentaron la experiencia de confinamiento durante la pandemia de la COVID-19. De las 3000 imágenes recibidas, se seleccionaron las más significativas con el objeto de formar parte de una colección especial de los archivos nacionales. De modo similar, pero con un objetivo dirigido al espacio arquitectónico, las universidades integrantes del proyecto europeo A-Place lanzaron un concurso para recoger expresiones artísticas e interdisciplinares (fotografías, vídeos, montajes...) que desarrollasen una perspectiva creativa sobre el lugar y tiempo del confinamiento. La plataforma del colectivo 'arquitectos de cabecera' recogió en su web bajo el título 'mil casas en tu casa' un rico catálogo de situaciones vividas en los hogares que ponían de manifiesto, no solamente los nuevos usos que se daban ahora en los interiores, sino también las ingeniosas soluciones adaptativas que sus habitantes ponían en práctica. Otras iniciativas surgidas se inscriben en ámbitos más profesionales y buscan recabar datos de cara a las necesarias modificaciones de las políticas de vivienda social que deberían realizarse en aras de dotar al parque actual de una mayor resiliencia. En el ámbito político autonómico, la Generalitat Valenciana, a través del Instituto Valenciano de la Edificación, puso en marcha una encuesta que perseguía 'evaluar la capacidad de adaptación de las viviendas de la Comunitat Valenciana a las necesidades de sus habitantes en circunstancias adversas como la sufrida durante la pandemia de la COVID-19 y las consiguientes medidas de confinamiento' (Instituto Valenciano de la Edificación, 2000). Los resultados provienen de residentes de ámbito urbano y con acceso a las redes de comunicación (la encuesta se

difundió a través de las redes sociales) y dibujaban una vivienda media de más de 40 años de vida, en propiedad, y habitada por parejas que trabajaban desde casa y padecían problemas económicos derivados de la situación de emergencia sanitaria. Respecto de la resiliencia del hábitat —la capacidad de adaptación proporcionada por los propios recursos de las viviendas— los encuestados decían haber salido al paso, aun con ciertas deficiencias. Respecto de la 'resiliencia del tejido social' —la capacidad de adaptación de las personas que integran las unidades de convivencia— las personas habían conseguido sobreponerse al impacto de los acontecimientos. En continuidad con esta encuesta específica en el ámbito de la Comunitat Valenciana, los autores de esta comunicación, en representación de sus instituciones universitarias, decidieron emprender una iniciativa que plantease medidas concretas de innovación de viviendas para la mejora de la resiliencia habitacional. Gracias a la colaboración del Instituto Valenciano de la Edificación y de la Cátedra Innovación en Vivienda de la Universitat Politècnica de València, se ha puesto en marcha un concurso para estudiantes de arquitectura denominado 'Habitar la Post-pandemia' (figura 8). Este concurso se presenta como una oportunidad para proponer soluciones arquitectónicas innovadoras que preparen el parque residencial frente a situaciones similares. Se busca obtener una cartografía de la variedad de situaciones que se han producido y trasladarlas al ámbito propositivo espacial. Así, se persigue el paso de una reflexión introspectiva sobre la situación de confinamiento vivida a una proyección de la problemática en un contexto determinado. En este sentido, se toma como caso de estudio una vivienda tipo del parque público de la Comunitat Valenciana —conjuntamente con su consideración de célula habitacional dentro de un bloque de viviendas en un contexto urbano determinado— y se propone la mejora de su adaptación a situaciones de confinamiento mediante innovaciones espaciales. El concurso se estructura en dos fases. En la primera fase, el objetivo es obtener una cartografía de la situación de confinamiento en la vivienda objeto de

concurso para una unidad de convivencia a seleccionar. Se trata de reflejar una problemática determinada, basándose en las experiencias vividas por la persona concursante, pero poniéndose en la situación de un determinado contexto físico (vivienda, bloque de viviendas, barrio) y social (unidad de convivencia). Por tanto, se persigue evidenciar mediante material gráfico, la diversidad de problemas a los que esta unidad de convivencia ha debido enfrentarse durante el confinamiento, además de las soluciones que se hubiesen podido implementar para resolverlos, todo ello, sin acometer modificaciones permanentes de la configuración espacial. Entre estas modificaciones cabe considerar: adaptación 'sin obras' a base de cambios de uso, de mobiliario, de apropiaciones de espacios... Los resultados de esta primera fase fueron anunciados públicamente el pasado 23 de octubre y se pueden consultar en la cuenta Instagram del concurso (@habitarlapostpandemia). Los trabajos seleccionados de entre los presentados en la primera fase optan al desarrollo de una segunda fase de carácter propositivo. Ahora se acomete la reforma de la vivienda y/o de los espacios comunes del bloque de viviendas para poder extraer soluciones innovadoras de adaptación frente a riesgos similares. Cabe esperar, entre las soluciones propuestas, estrategias de flexibilización, sectorización, socialización, incremento de espacio exterior... que tengan capacidad de réplica en otros tipos residenciales.



Figura 8: Imágenes del concurso 'Habitar la post-pandemia'. (Diseño gráfico: Julia Martínez Villaronga)

5. Conclusiones: innovación a través del diseño

La vivienda es el soporte físico de la convivencia y, como tal, debe poder dar respuesta a la equidad habitacional también en situaciones temporales de emergencia. A la conciliación de la vida laboral y profesional, la convivencia intergeneracional o la atención a los dependientes se suman, en tiempos de confinamiento, condicionantes específicos, como la docencia y el trabajo en casa, la alteración de las unidades de convivencia habituales o el aislamiento de personas enfermas. La arquitectura ha hecho frente a diferentes situaciones de pandemia, especialmente desde finales del siglo XIX, momento en el cual el higienismo y la salubridad de los contextos urbanos han sido el motor de progreso de

la arquitectura moderna. Las estrategias de diseño que dotan a la vivienda de capacidad de adaptación a los cambios de uso no son nuevas, sino que han venido poniéndose en práctica desde hace más de un siglo. Sin embargo, sus aplicaciones son siempre específicas para cada uno de los casos concretos. Las iniciativas analizadas, surgidas durante el periodo de confinamiento en el ámbito de la arquitectura, evidencian la variedad de aplicaciones que tienen los preceptos teóricos y las estrategias de diseño en el ámbito de la arquitectura. Investigar sobre el hecho de flexibilizar, adaptar, cambiar de uso, para así dotar a una vivienda de un diseño equitativo y resiliente supone, no solamente analizar casos de estudio diversos sino también poner en práctica las herramientas del diseño. Solamente así se puede entender que las innovaciones a través del diseño devienen en la suma de experiencias concretas pero que éstas, todas juntas, son las que dibujan un panorama de futuro.

44, 76-90.

Real Academia Española (2019). Diccionario de la lengua española. Recuperado el 13 de octubre 2020, de <https://dle.rae.es>

Sherwood, R. (1978). *Modern Housing Prototypes*. Harvard University Press.

6. Referencias bibliográficas

Adger, W. N. (2000). Social and ecological resilience: are they related? *Progress in Human Geography*, 24(3), 347-364. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1191/030913200701540465>

Brand, S. (1995). *How Buildings Learn. What happens after they are built*. Viking Press - Penguin Books.

Calleja Molina, M. (2020). *Espai Verd. Un hàbitat sostenible*. [Tesis doctoral inédita. Universitat Politècnica de València].

Colomina, B. (2019). *X-Ray Architecture*. Lars Müller Publishers.

Generalitat Valenciana, Instituto Valenciano de la Edificación (2020): *Nuestras viviendas en tiempos de COVID-19*. Recuperado el 13 de octubre 2020, de <https://calab.es/nuestras-viviendas-en-tiempos-del-covid-19/>

Rabeneck, A., Sheppard, D. y Town, P. (1973). Housing. Flexibility? *Architectural Design* 43, 698-718.

Rabeneck, A., Sheppard, D. y Town, P. (1974). Housing. Flexibility/Adaptability? *Architectural Design*

“GESTIÓN INTEGRAL DE RESGOS, MÁS ALLÁ DE LA RESILIENCIA”

Gerardo Vargas

Licenciado en Arquitectura por la UNAM (1977), Maestro en Administración Pública UNIDES (2016) y candidato a Doctor en Arquitectura CIPAC (2018), Puebla. Consultor Independiente de Análisis y Prevención de Riesgos en Protección Civil, ex Director de Análisis de Riesgos de la SGIRPC de la CDMX (2018-2020) y ex Director de Prevención de Desastres de la Coordinación General de Protección Civil del estado de Puebla (2020).

Gvargas9@gmail.com

1. Introducción

Gestión Integral de Riesgos
Entendiendo el riesgo como la posibilidad de que los ecosistemas, constituidos por personas en comunidades, en sus bienes y su medioambiente, sufran pérdidas o daños como resultado de la interacción de un fenómeno perturbador o amenaza en determinadas condiciones de vulnerabilidad y exposición. En este proceso existe la probabilidad de que un fenómeno perturbador se convierta en una amenaza y el riesgo en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro, pero si se juntan, se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. Sin embargo, los riesgos pueden reducirse o manejarse. $\text{Riesgo} = f(\text{amenaza} \times \text{vulnerabilidad} \times \text{exposición})$ Bajo esta premisa, se presenta un breve análisis, muy general de los riesgos naturales más relevantes en México y en Paraguay; así como una síntesis de las propuestas de los diferentes foros internacionales en materia de reducción y prevención de desastres, finalizando con la hipótesis de si es posible mitigar sus consecuencias. Finalmente, como conclusión, una propuesta conceptual de cómo enfocar la recuperación a través de la Re-

siliencia y cómo la Innovación es y será un factor determinante para su aplicación e implementación.

2. Breve visión general de los riesgos: México y Paraguay.

México se ubica en una zona de peligro, tanto por la presencia de huracanes como por la alta actividad sísmica, dando como resultado que cerca de 100 millones de habitantes estén sujetos a diversas condiciones de riesgo, con aproximadamente el 80% de su población habitando en ciudades en donde se han rebasado los planes de ordenamiento territorial. Hay que considerar que los huracanes son las tormentas más grandes y violentas del planeta y, cada año, entre los meses de junio y noviembre, azotan la zona del Caribe, el Golfo de México y la costa este de Estados Unidos; en algunas ocasiones arrasando con edificios y poblaciones. Sus homólogos son los tifones, que afectan al noroeste del océano Pacífico, y los ciclones, que lo hacen al sur del Pacífico y el océano Índico. En gran medida, tanto la vulnerabilidad y el riesgo en zonas urbanas ha aumentado, entre otras causas, por la pérdida de áreas naturales o los efectos del cambio climático, donde la deforestación ha incrementado el riesgo por lluvias intensas y la sobreexplotación de mantos acuíferos ha causado hundimientos que dañan los bienes de la población y la infraestructura pública básica. Por otra parte, México está situado en una de las regiones sísmicamente más activas del mundo, enclavada dentro del área conocida como el Cinturón Circumpacífico, donde se concentra la mayor actividad sísmica del planeta debido, principalmente, a la interacción entre las placas de Norteamérica, Cocos, Pacífico, Rivera y del Caribe, así como fallas locales que corren a lo largo de varios estados, aunque estas últimas menos peligrosas. Paraguay, se ubica en el cruce de los 2 grandes ejes de Sudamérica: el "Eje Amazonas" (río de la Plata) y el "Eje Ruta Bioceánica" (océano Atlántico-océano Pacífico); al poniente, el Chaco es una enorme llanura formada por los materiales arrancados por la erosión de la cordillera andina; y el relieve es tan llano que los ríos no tienen pendiente



suficiente para formar cauces permanentes; por lo que después de la época de lluvias los ríos retoman sus cauces, formando zonas de remanso en amplias superficies para desvanecerse posteriormente en época de secas. (PAHO-HE, 2019). De acuerdo, a la publicación de la Pan American Health Organization & Health Emergencies (PAHO-HE, 2019) la expansión agrícola se dio a partir de una deforestación irracional afectando notablemente el balance hidrológico regional, incrementando la vulnerabilidad de la sociedad ante este tipo de fenómenos en cuanto inundaciones y el deterioro del medio ambiente (pérdida de suelos agrícolas, erosión, etc.); una situación semejante en México. En consecuencia, las inundaciones serán cada vez más frecuentes y los daños producidos por el río Paraguay podrían generar enormes costos, tanto materiales como sociales, afectando a pobladores de la franja costera de Asunción, a zonas urbanas y el resto del país. Paraguay es también afectado por fenómenos como tormentas e inundaciones, tornados, sequías e incendios forestales recurrentes y de períodos variables. En Asunción existe una infraestructura vulnerable causando rotura de calles y aceras, hundimientos, inundaciones y, en algunos casos, accidentes de tráfico; aunado a la existencia de asentamientos humanos marginales.

3. Cómo los riesgos podrían mitigarse

En síntesis, parecería que en ambos países existen serias amenazas de fenómenos naturales, aunados a los de tipo antropogénicos, como serían el crecimiento de la población, la migración interna, las tendencias irregulares en la ocupación del territorio, el empobrecimiento de importantes sectores, la utilización de técnicas inadecuadas para la construcción de viviendas, la precariedad de los materiales utilizados, etcétera, lo cual ha favorecido al constante aumento de la vulnerabilidad de gran parte de la población ante fenómenos naturales, lo cual pueda convertir estos diversos riesgos en desastres; sin embargo, como ya se anotó anteriormente, los riesgos pueden reducirse o manejarse. En México, la Ley General de Protección Civil (LGPC, 2020) define la Gestión Integral del Riesgos, como

el conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad; lo cual podría facilitar la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos en busca de un desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad; lo anterior, involucra las etapas de identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción. En este sentido, se le da especial énfasis a los Atlas de Riesgos como el Sistema Integral de Información sobre los agentes perturbadores y daños esperados, resultado de un análisis espacial y temporal sobre la interacción entre los peligros, la vulnerabilidad y el grado de exposición de los agentes afectables; así como a los sistemas de alerta temprana, que son sistemas integrados de monitoreo, predicción y evaluación de riesgos, que incluyen acciones de comunicación y preparación que permiten a los habitantes de una comunidad, región o país tomar medidas oportunas para reducir el riesgo de desastre. A partir del tsunami en el océano Índico (diciembre 2004), se admitió una gran advertencia en cuanto a la imperiosa necesidad de contar con Sistemas de Alerta Temprana, centrados en la población y para todas las amenazas existentes, lo cual produjo mayor conocimiento sobre los tsunamis y, en particular, un mayor compromiso mundial para el desarrollo de sistemas de alerta temprana en varios países. Como consecuencia, los Sistemas de Alerta Temprana (SAT) son considerados instrumentos claves para gestionar el riesgo de desastres; desde la 1ª Conferencia Internacional sobre los Sistemas de Alerta Temprana, realizada en 1998 en Potsdam, Alemania, se subrayó la importancia de la Alerta Temprana como un elemento fundamental de las estrategias nacionales e internacionales de prevención. Posteriormente, en la Cumbre Mundial sobre el

Desarrollo Sostenible (ONU Johannesburgo, 2002) se hizo un llamado para el desarrollo y fortalecimiento de los sistemas y redes de alerta temprana, con la llamada Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD); la cual definió a los Sistemas de Alerta Temprana como el conjunto de capacidades necesarias para generar y difundir información de alerta que sea oportuna y significativa con el fin de permitir que las personas, las comunidades y las organizaciones amenazadas se preparen y actúen de forma apropiada y con suficiente tiempo de anticipación para reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas o daños". Así pues, durante la Segunda Conferencia Internacional sobre Alerta Temprana (EWCII, Bonn, 2003) se incluyó la propuesta de "Integrar la alerta temprana en las políticas públicas" y se aportó el marco para el Programa Internacional de Alerta Temprana; y en 2006, una vez más en Bonn, la Tercera Conferencia Mundial sobre Sistemas de Alerta, con el tema "Del Plan a la Acción", se definieron los cuatro componentes de los SAT. (EWCIII, Bonn, 2006). Dentro del Marco de Acción de Hyogo para el 2005-2015 (HYOGO Kobe, 2005), se establecieron como prioridades de acción identificar, evaluar y observar de cerca los riesgos de los desastres y mejorar las alertas tempranas para aumentar la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres; exhortando al desarrollo de sistemas de alerta temprana centrados en la población, que permitan alertar a tiempo y en forma clara a las personas expuestas y den orientación sobre la forma de actuar en caso de alerta. Finalmente, dentro del Marco de Sendai 2015-2030, y con el propósito de evaluar los logros establecidos dentro del marco, se acordaron siete metas mundiales. Estas metas "se medirán a nivel mundial y se complementarán con el trabajo destinado a preparar los indicadores pertinentes"; lo anterior, sumado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecen un marco programático mundial acorde con los objetivos de la Gestión Integral del Riesgos (ONU-EIRD. SENDAI, 2015) con el propósito de lograr "La reducción sustancial del riesgo

de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países", reconociendo que el Estado tiene la principal función de reducir el riesgo de desastres, enfatizando que es una responsabilidad compartida entre todos los actores interesados como son los gobiernos locales, el sector privado y demás grupos de la sociedad civil. Así pues, el "El Marco de Sendai" es considerado como el instrumento sucesor del Marco de Acción de Hyogo para el 2005-2015, con el fin de aumentar la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres; enfatizando especial la participación directa de las comunidades en riesgo. En este sentido destacan, entre las siete metas mundiales acordadas: "... 4) Reducir considerablemente los daños causados por los desastres en las infraestructuras vitales y la interrupción de los servicios básicos, como las instalaciones de salud y educativas, incluso desarrollando su resiliencia para 2030; 5) Incrementar considerablemente el número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local para 2020; y 7) Incrementar considerablemente la disponibilidad de los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples y de la información y las evaluaciones sobre el riesgo de desastres transmitidas a las personas, y el acceso a ellos, para 2030."

4. A manera de conclusiones: la resiliencia

En la actualidad el uso de la palabra Resiliencia cada vez es más común en la literatura especializada en gestión de desastres; entendiéndose, en este campo, como resiliencia la capacidad de reaccionar con efectividad y rapidez a los efectos de los desastres.

Ello no implica un mayor control de la vulnerabilidad, ya que en un sistema se puede tener poca vulnerabilidad y gran capacidad de resiliencia para enfrentarse a los riesgos conocidos y previstos; sin embargo, puede ser muy vulnerable para enfrentarse a nuevos riesgos o a riesgos que son parte intrín-



seca de un estilo de vida.

En este sentido, se deben estudiar componentes y dimensiones de la resiliencia y sus implicaciones para la respuesta ante desastres, con el propósito de medir el funcionamiento de un sistema de infraestructuras después del impacto de un desastre y también por el tiempo que tarda un sistema en volver a sus niveles de origen (González García, 2007).

En los últimos años, la resiliencia ha ganado prominencia como tema en el campo de la investigación reemplazando el concepto de los “peligros naturales”.

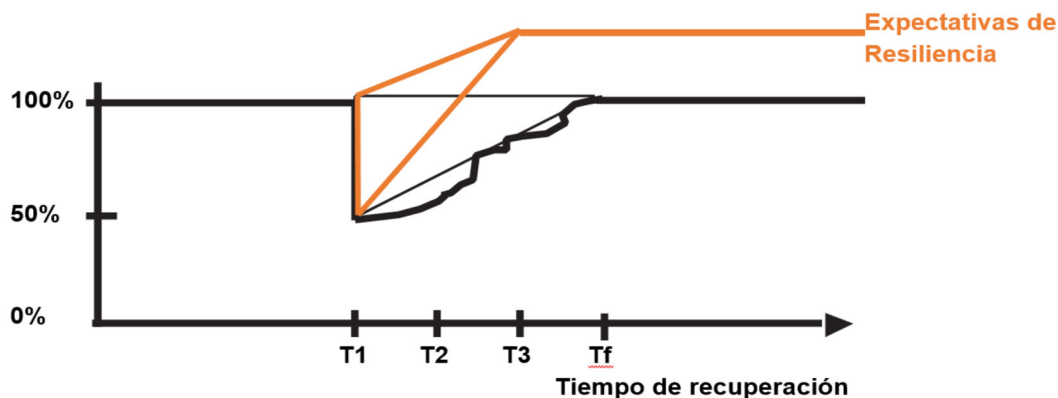
La resistencia a los desastres enfatiza la importancia de las medidas de mitigación previas al desastre que mejoran el desempeño de las estructuras, los elementos de infraestructura y las instituciones para reducir las pérdidas ocasionadas por un desastre.

Así pues, la resiliencia refleja la preocupación por mejorar la capacidad de los sistemas físicos y humanos para responder y recuperarse de eventos extremos. En este sentido, es fundamental conceptualizar y medir la resiliencia ante desastres.

En consecuencia, los proyectos relacionados con la resiliencia deben involucrar investigaciones multidisciplinarias, como planeación urbana, ordenamiento territorial, ingeniería civil, sociología, economía, desarrollo regional y/o administración pública, entre otras (Tierney y Bruneau, 2007).

Por lo tanto, será necesario definir y medir la resiliencia ante desastres, así como desarrollar medidas apropiadas para evaluar la utilidad del concepto a través de la investigación empírica, considerando la resiliencia tanto una fuerza inherente como la capacidad de ser flexible y adaptable después de los impactos ambientales y los eventos destructivos para lograr la recuperación y mejoría de los sistemas.

El triángulo de la Resiliencia



En este sentido, es pertinente mencionar algunos de los factores que se deberán tomar en cuenta para el estudio de la resiliencia, como son:

- Reducción de la Vulnerabilidad: reforzamiento de la capacidad de los sistemas actuales, así como los elementos que lo integran (físico, social, económico y ambiental) para resistir las fuerzas de los fenómenos naturales sin una degradación significativa o pérdida de rendimiento;
- Redundancia: posibilidad de que los sistemas, así como sus componentes o elementos, sean sustituibles con capacidad de mantener los requisitos funcionales, en el caso de producirse una degradación significativa o pérdida de funcionalidad;

- Innovación: capacidad de diagnosticar y priorizar problemas, y proponer soluciones identificando y movilizand recursos humanos, materiales, monetarios, informativos y tecnológicos alternativos, que tengan como objetivo, mejorar las condiciones existentes, antes del impacto de algún fenómeno natural.

5. Referencias bibliográficas

Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres. HYOGO. (2005). Kobe, Hyogo, Japón. Del 18 al 22 de enero de 2005. Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015. Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. <https://www.eird.org/cdmah/contenido/hyogo-framework-spanish.pdf>

<https://www.eird.org/mah/marco-de-accion-de-hyogo.pdf>

González García, J.L. (2007). Revista Digital Tierra y Tecnología. El concepto de resiliencia en la gestión de desastres. <https://www.icog.es/TyT/index.php/2007/11/concepto-resiliencia-la-gestion-de-desastres/>

Ley General de Protección Civil, México. (2020). LGPC DOF 6/2012, 6 de junio. Última reforma 11/2020, 4 de noviembre y publicada 6 de noviembre 2020. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC_061120.pdf

Organización de Naciones Unidas. ONU. Johannesburgo. (2020). La Cumbre de Johannesburgo: panorama general. https://www.un.org/spanish/conferences/wssd/cumbre_ni.htm

Pan American Health Organization. PAO (2019). Gestión de Riesgo – Paraguay. https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_content&view=article&id=1029:gestion-de-riesgo-para-paraguay&Itemid=790&lang=en

Segunda Conferencia Internacional sobre Alerta Temprana. EWC II. (2003) en Bonn, Alemania, del 16 al 18 de octubre del 2003. Alerta Temprana en Cuestión de Políticas: Conclusiones de la Segunda Conferencia Internacional sobre Alerta Temprana. <https://www.eird.org/ppew/fuentes-informacion/principales-documentos.htm>

Tercera Conferencia Internacional sobre Alerta Tem-

prana. EWC III. (2006) en Bonn, Alemania, del 27 al 29 de marzo del 2006. Los sistemas de alerta temprana centrados en la población como componente vital de la reducción de desastres: noticias sobre los acontecimientos más recientes. Conclusiones de la Tercera Conferencia Internacional sobre Alerta Temprana. https://www.eird.org/esp/revista/no_13_2006/art7.htm

Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción de Riesgos de Desastres. ONU-EIRD. SENDAI. (2015) en Sendai, Miyagi, Japón, del 14 al 18 de marzo de 2015. El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendai-frameworkfordisasterri.pdf

<https://www.undrr.org/es/implementando-el-marco-de-sendai/que-es-el-marco-de-sendai-para-la-reduccion-del-riesgo-de> Tierney, K. y Bruneau, M. (2007). Conceptualizando y Midiendo la resiliencia. Una clave para la reducción de pérdidas por desastres. http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/trnews/trnews250_p14-17.pdf



“LUCES Y SOMBRAS DE LA INNOVACIÓN A TRAVÉS DE LA REALIDAD EXTENDIDA”

Gabriel Lambach

*Arquitecto, Facultad de Arquitectura de la
Universidad de la República de Montevideo,
Uruguay.*

gabriel.lambach@gmail.com

Resumen:

Se aborda como tema “Luces y sombras de la innovación a través de la realidad extendida”, en donde se plantea que la Realidad Extendida es un término que refiere a la combinación de los entornos reales y virtuales junto con la interacción persona-tecnología generado por computadoras y equipos. Es un campo reciente que sigue en proceso de crecimiento, pero muy útil para diferentes proyectos. Se divide en tres categorías: la realidad virtual, la aumentada y la mixta. Es importante recalcar que como es una tecnología novedosa, tiene sus pros y contras en el uso. Una de las oportunidades que trae es que permite manipular a nuestro favor el tiempo y el espacio para, a través de estos equipos, ir al pasado, al futuro o un lugar físicamente lejano de manera y así visualizar ciertos lugares sin necesidad de salir de donde estamos. En el ámbito de la educación es una herramienta muy favorecedora, ya que permite ser utilizado como medio didáctico en la interacción de los alumnos, creando así experiencias novedosas que fomenten el interés en los alumnos. También, es efectivo para la salud, como un descanso matutino, una liberación de estrés, utilizando estos equipos para dejar de lado la realidad y adentrarse en un

mundo virtual. Mientras tanto, las consecuencias son mínimas, la amplia variedad de equipos en el mercado hace que la adquisición de uno sea bastante complicada, ya que cada uno tiene utilidades y enfoques diferentes para su uso, lo que también conlleva un costo elevado por cada equipo. También es importante recalcar que el uso de estos puede llevar a recibir mareos, o provocar algún accidente, dado que estamos visualizando un lugar fuera de la vida real, pero nuestro entorno sigue siendo el mismo. Por último, está el hecho de que se relacionan bastante estas herramientas con el ámbito del Gaming, sacándole importancia a sus diferentes usos. Nuestro objetivo aquí es demostrar que este campo abarca mucho más que solo el área de los juegos online, que puede llegar a ser utilizado en muchos más proyectos como en el ámbito de la Arquitectura, en donde el uso de la realidad virtual permite un proyecto a futuro de manera que se vea real. También implica que se puedan detectar fallos en el desarrollo gracias a esta herramienta. Si hablamos de diseño también es muy útil, ya que gracias a la realidad extendida es posible ubicar composiciones gráficas para visualizar cómo quedaría en un espacio real y crear galerías virtuales para la exposición de trabajos. En estos tiempos de pandemia, el uso de estas herramientas hace que todo se desempeñe de manera más fácil, ya que permite llegar a todos los lugares necesarios sin riesgo a contraer una enfermedad y hace que cualquier evento, proyecto o clase se desarrolle de manera innovadora.



DEL DISEÑO DEL PRODUCTO AL DISEÑO DE LA EXPERIENCIA

Dis. Gustavo Polasek

Diseñador Industrial. Universidad de Palermo, Argentina. estudio@grupocuerdas.com.ar

Resumen:

La conferencia aborda como tema “Del diseño del producto al diseño de la experiencia”. Tal aborda-je plantea que el diseño de un producto estándar necesita ir un poco más allá para lograr mayor diferenciación; el diseño no inicia en el papel, inicia en la cabeza, en pensar y concretar una idea que generalmente surge a partir de un problema. El diseño de un producto de concepto “Glocal” otorga una importancia global, pero con carácter local, donde se hace necesario mencionar que la imaginación y creatividad permite que un mismo producto pueda ser adaptado según las necesidades, costumbres y cultura de un país. Un producto lleva a otro, y otro a una marca, por lo que para solucionar un problema no solo basta con una idea, sino el diseño de un producto obtenido a través de proveedores que ofrecen sus productos, marcas necesarias para finalmente materializar la idea. A partir de la experiencia del diseño, la idea de tener una oficina comercial propia, es que surge la idea de ofrecer productos y servicios de diseño a otros emprendedores. Así nace la idea de un espacio compartido con múltiples showrooms, llamado ESPACIO CUERDAS. Nuestra idea es de y para el mundo, está en nuestra habilidad de cómo hacemos ese pasaje, como lo diseñamos para que siga siendo parte de la propuesta, pero esta vez mejorada. Así fue como vimos que el lugar era perfecto para aquellas empresas que venden por internet y

necesitan tener una dirección comercial, un punto de exhibición y venta. Fuimos creciendo, no solo nosotros sino también, y, sobre todo, haciendo crecer mucho a nuestros clientes con el servicio que les dábamos. La última clave es no quedarse solo con una cosa, hay que emprender varias ideas, donde alguna debe funcionar. Pero nuestro objetivo inicial no era el de vender servicio, nosotros queríamos tener una empresa que nos sirva de estructura, de base para hacer otro tipo de cosas, como aquella marca con la que arrancamos, que ya a esta altura se habría diluido con el tiempo. El esfuerzo y toda la dedicación estaba puesta en armar esa estructura y hacer que funcione. Gracias a los clientes que teníamos y el contacto diario con la gente es que comienzan a pedir cosas que nuestros clientes no tenían ni querían ofrecer y así volvimos a diseñar productos, pero esta vez no solo con el objetivo de vender al público sino apuntado a empresas, siempre con la idea de innovar.

“ENSEÑAR A DISCERNIR PARA DISEÑAR E INNOVAR EN TIEMPOS DE PANDEMIA”

Violeta Prietto

*Arquitecta por la Facultad de Arquitectura, Diseño
y Arte, de la Universidad Nacional de Asunción.
Especialista en “Desarrollo Territorial, Población y
Ambiente” por la UNFPA, ADEPO y FCA/UNA.*

violetaortiz226@gmail.com

Código QR de su conferencia:



Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=ZPATA-vlsVA>



TALLERES

QUÉ Y CÓMO INVESTIGAR SOBRE REALIDAD AUMENTADA Y REALIDAD VIRTUAL PARA INNOVAR

Lucas Gabriel Kucuk

Magister en Tecnologías de la Información. Profesor Universitario en Informática. Universidad Nacional de Misiones, Argentina. Correo: kucuk@hotmail.es / lukucuk@gmail.com

Resumen

Las tecnologías inmersivas comienzan a ser parte la vida cotidiana de las personas, ya sea a través de una aplicación o incluso una noticia en la televisión se están incorporando poco a poco. Siendo que es una tecnología emergente, es importante que a temprano desarrollo se comience a investigar y hacer desarrollos propios dentro del contexto regional. En este artículo se hace una recorrida sobre las distintas áreas del conocimiento que se están gestando a nivel regional y mundial sobre tecnologías de realidad aumentada y realidad virtual, al mismo tiempo se hace mención de las herramientas técnicas que se pueden indagar para hacer desarrollos propios en vista de ejecutarlos en una tesis de grado o posgrado.

Palabras clave: Realidad Virtual, Realidad Aumentada, Entornos Inmersivos.

Código QR de su conferencia:



Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=50Xc6b3W1>

“DE LA TEORÍA DEL COLOR A CÓMO DEBE LUCIR UN DISEÑADOR”

Analía Polasek

Diseñadora de Indumentaria, Universidad de Buenos Aires. Especialista en Diseño de carteras en el “Central Saint Martins Collage of Art & Design” en Londres, Inglaterra. Email: analiapolasek@gmail.com

Código QR de su conferencia:



Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=50Xc6b3W1C>



“LANAS MISIONERAS”

Miriam Esther Millan

Diseñadora de Modas.

Posadas Argentina.

millan_364@hotmail.com

Código QR de su conferencia:



Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=50Xc6b3W1>

URBANISMO TÁCTICO PARTICIPATIVO

Reynaldo Aparicio

*Arquitecto - Universidad de San Buenaventura.
MSc. Diseño y Arquitectura de Interiores
- Universidad Politécnica de Madrid. MSc.
Arquitectura y Urbanismo - Universidad del Valle.
Ph. D (C) Ciencias Ambientales - Universidad del Valle.*

reynaldo@arquitecto.com

Resumen

Colombia, como Estado Social de Derecho, en su Constitución Política se obliga a generar condiciones laborales dignas y equitativas a la población. En la práctica esto no se cumple a cabalidad, razón por la cual surge el comercio informal usando el espacio público como la mejor plataforma de ventas. Para el poder ejecutivo, como tomador de decisiones, esta fuerza de trabajo es un tema coyuntural, pues el desarrollo de sus actividades está permeado por la evasión de impuestos, la apropiación del espacio público y distintas formas de contaminación que se derivan de sus prácticas diarias. En este sentido, el comercio informal es entendido como un problema y no como una alternativa socioeconómica ante la falta de oportunidades. Por esto, la investigación propone un marco de referencia desde cuatro enfoques teóricos como el estructuralista, el institucionalista, el de subordinación y el mixto, dando a entender las posibles razones de su fuerza y existencia. Además, propone una visión distinta de este. Finalmente, tomando como estudio de caso el espacio público de la Galería Central de Palmira, se sugiere una forma de abordar el fenómeno para mitigar los impactos ambientales generados en el metabolismo urbano; una herramienta metodológica que se encuentra en construcción: el urbanismo táctico desde el enfoque de la complejidad.

EMPRENDEDURISMO TECNOLÓGICO

Amín Mansuri

Presidente y cofundador de Integratevs.

Profesor de Programación, Algoritmos y Gráficos.

Universidad Nacional de Itapúa.

aminm@integratevs.com

Código QR de su conferencia:



Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=50Xc6b3W1>

RESÚMENES

En este apartado encontrará los resúmenes de investigación. En la fan page de la Facultad de Ciencias, Arte y Tecnología podrá encontrar las presentaciones en forma de vídeo y en forma de póster. Estos resúmenes fueron seleccionados por un prestigioso comité científico mediante una evaluación doble ciego, siguiendo los indicadores de evaluación para este tipo de presentaciones, disponibles en el Manual de Investigación del Centro de Investigación y Documentación de la Universidad Autónoma de Encarnación. Los artículos científicos completos serán sometidos a evaluación para su publicación en la revista digital “Ciencia Diseño y Tecnología”, con ISSN 2523-241X

DIFICULTADES EN LA APLICACIÓN DE CLASES REMOTAS DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN LA FACITEC

Ángel Gustavo Heimann Fernández

Lic. en Análisis de Sistemas. Facultad de Ciencias y Tecnología – Universidad Nacional de Canindeyú.

angelheimann.85@gmail.com

Antonio David Ruiz Díaz Medina

Lic. en Análisis de Sistemas. Facultad de Ciencias y Tecnología – Universidad Nacional de Canindeyú.

adavidruizdiaz@gmail.com

Nazario Luis Ayala Frasnelli

Lic. en Análisis de Sistemas. Facultad de Ciencias y Tecnología – Universidad Nacional de Canindeyú.

nazarioluisaf@gmail.com

Resumen

La pandemia de COVID-19 tomó por sorpresa a toda la sociedad y la orilló a cambios drásticos en diferentes aspectos. En el afán de evitar una propagación desmedida se tomaron medidas como la cuarentena total y el distanciamiento social. En este escenario la virtualización se impuso como una alternativa de manera casi forzosa y el área de la educación no fue la excepción. En el Paraguay, como sucedió en el resto del mundo, se cerraron las puertas de los centros educativos para el acceso físico. La Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Nacional de Canindeyú, en concor-

dancia con las medidas tomadas a nivel nacional, migró sus clases a una modalidad remota con ayuda de medios tecnológicos. En este contexto el documento presenta un estudio sobre las dificultades existentes en la aplicación de clases remotas durante la pandemia de COVID-19 en la mencionada institución en su sede Salto del Guairá. Para la recolección de datos se aplicaron encuestas a los estudiantes activos durante la pandemia y se realizaron entrevistas a los docentes con el fin de contrastar los datos. Mediante la aplicación de estos instrumentos, se detectaron problemas relacionados con el acceso a internet, la motivación de los alumnos, entre otros. Además, se discuten de manera general posibles soluciones a las problemáticas detectadas.

Palabras-clave: Educación a distancia-Aprendizaje Virtual-Educación.

“LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA EDUCACIÓN MEDIA EN TIEMPOS DE COVID-19 EN LA CIUDAD DE ENCARNACIÓN”

Chiara Giuliana Fiandro

Cursando el tercer año de la Educación Media CEUCE.

giuliana.fiandroc82@gmail.com

Nuñez Jazmín Aracelly

Cursando el tercer año de la Educación Media CEUCE.

jazminnu04@gmail.com

estudio fue la constituida por los estudiantes matriculados y los docentes de la educación media del Colegio CEUCE. Se abordó desde enfoque cuantitativo, transversal, no experimental y descriptivo y se realizaron encuestas al grupo de estudiantes de la educación media del primero al tercer año y otra encuesta realizada al plantel de docentes del mencionado colegio, que fueron desarrolladas con muestreo no probabilístico con la herramienta del Google Forms y procesadas con el Software SPSS. Los principales resultados arrojados fueron que la plataforma Google Meet es la más efectiva para el desarrollo de las clases según los docentes, sin embargo, los estudiantes prefieren el uso de Zoom. Por otro, los estudiantes manifestaron que en cuanto a la practicidad para la entrega de las tareas prefieren adjuntar documentos en Word antes que las imágenes.

Palabras clave: Estudiante- Docente-Virus-Educación-Tecnología-Información-Comunicación

Resumen

El presente estudio aborda el uso de las herramientas tecnológicas en la educación media en la ciudad de Encarnación. Tuvo como objetivo identificar las herramientas utilizadas por los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el Colegio Experimental de la Universidad Católica en la ciudad de Encarnación durante el año 2020. El tema en estudio adquiere relevancia al ser una problemática social actual que afecta a todos los agentes intervinientes de la educación, con poca experiencia en la utilización de las herramientas digitales en el ámbito educativo. La población de



“DISEÑO DE UN PORTAFOLIO DE INVERSIÓN CON ALGORITMOS EVOLUTIVOS”

Elsa Rodríguez López

Licenciada en Informática Administrativa, maestrante en Administración de negocios, jefa del departamento de titulación del Centro Universitario UAEM Atlacomulco, profesora de medio tiempo del mismo espacio académico.

etrodriguezl@uaemex.mx

Juan Fernando García Mejía

Dr. en Proyectos con especialidad en TIC, Profesor de tiempo Completo del Centro Universitario UAEM

Atlacomulco. fgarciam@uaemex.mx

Yenit Martínez Garduño

Dra. en Administración Directora del Centro Universitario UAEM Atlacomulco de la Universidad Autónoma del Estado de México.

ymartinezg@uamex.mx

do Gradiente Reducido Generalizado (GRG). En este trabajo se propone un método alternativo de solución, los algoritmos evolutivos, en específico un Algoritmo Genético Canónico con una codificación basada en números reales. Esto permite diseñar un portafolio de inversiones alternativo denominado portafolio de divisas compuesto por rendimientos de seis monedas con respecto al peso mexicano. Las divisas seleccionadas fueron Guaraní Paraguayo, Peso Uruguayo, boliviano, Dólar Americano, Libra Esterlina y Euro. Los montos para invertir en cada moneda son formulados de acuerdo con diferentes escenarios, tales como mínimo riesgo, máxima ganancia y relación ganancia-riesgo, los cuales fueron resueltos por el GRG y comparados con soluciones obtenidas por un Algoritmo Genético, este último demostró que es la mejor opción de cálculo. Cabe destacar que, en los tiempos de incertidumbre financiera, ocasionados por fenómenos externos como la pandemia provocada por el virus SARS CoV2, los capitales de los mercados financieros tienden a salir de los países que los albergan, provocando un interés en la inversión en divisas, lo que motiva la búsqueda de soluciones al problema del portafolio óptimo, las cuales se constituyan como una alternativa más eficiente que la obtenida por métodos tradicionales.

Palabras-clave: Portafolio óptimo-Algoritmo Genético-Markowitz

Resumen

Los portafolios de inversión son instrumentos bursátiles que tienen como objetivo generar los mejores rendimientos posibles con el menor riesgo de pérdida posible, esto puede realizarse por medio de diversas posturas teóricas, una de ellas es la Teoría de Portafolio Óptimo formulada por Harry Markowitz, que tiene como finalidad construir un portafolio óptimo a partir de la diversificación es decir, asignar a los activos diferentes montos de inversión, los cuales son calculados por medio de una serie de ecuaciones que se pueden resolver por medio de un método de programación no lineal denomina-

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN REGULADOR PID DEL FLUJO DE UN LEVITADOR PNEUMÁTICO

Laura Colín Rivas

Maestría en Ciencias de la computación profesora de asignatura del Centro Universitario UAEM Atlacomulco

lcolinr@uaemex.mx

Juan Fernando García Mejía

Dr. en Proyectos con especialidad en TIC, Profesor de tiempo Completo del Centro Universitario UAEM

Atlacomulco. fgarciam@uaemex.mx

Allan Antonio Flores Fuentes

Ph. D. en Ingeniería Electrónica, profesor Centro Universitario UAEM Atlacomulco.

aafloresf@uamex.mx

Resumen

El presente artículo de investigación presenta el diseño de un regulador y simulación resultante de aplicar un algoritmo evolutivo denominado Evolución Diferencial a un problema de control automático, en específico a la regulación de flujo turbulento de aire de un dispositivo electromecánico denominado levitador neumático, el cual tiene como finalidad elevar, de manera controlada, un objeto a partir de las variaciones de un determinado flujo de aire. El problema de optimización a resolver por medio del Algoritmo Evolución Diferencial tiene como

objetivo el ajuste de las ganancias de un controlador Proporcional-Integral-Derivativo, que permite la minimización del error cuadrático medio del levitador a una entrada escalón. Esto permitió obtener un controlador con mejores índices de desempeño que el obtenido por el criterio de Zigler-Nichols. Cabe precisar que la literatura especializada en el área de softcomputing muestra artículos que tienen como objeto de estudio el ajuste de las ganancias de un controlador PID, pero el aspecto innovador en este trabajo consiste en la aplicación de un estudio estadístico basado en test de Lilliefors, análisis de anova y test post-hoc, los cuales tienen la finalidad de realizar estudios comparativos en las métricas de desempeño del controlador obtenido por medio del criterio de Zigler-Nichols. El levitador se caracteriza por tener una longitud de 90 centímetros y un diámetro de 5 centímetros a partir de este y un circuito buck se obtiene una función matemática en términos de la variable compleja s , esto con la finalidad de obtener una ecuación de diseño, que permita simular los resultados obtenidos. El algoritmo evolutivo es desarrollado a partir de Rstudio, una versión de entorno gráfico del software R, que permite realizar la simulación del PID sintonizado, así como el estudio estadístico planteado del algoritmo de Evolución Diferencial, el cual es codificado con números reales y usa 100 vectores de 3 elementos cada uno

Palabras-clave: Controlador PID-Optimización numérica-Algoritmo de Evolución diferencial



DIAGNÓSTICO DE LAS ESTRATEGIAS UTILIZADAS POR LOS EMPRENDEDORES DEL PROYECTO DISEM PARA LA CONSTRUCCIÓN EFICAZ DE LAS RELACIONES CON EL CLIENTE.

Yanina Nathalia
Gerhard Wasmuth

Ingeniera Comercial: Universidad Nacional de Itapúa, Maestranda en Educación y Desarrollo: Universidad Autónoma de Encarnación.

janawas_@hotmail.com

Resumen

Este trabajo analiza el diagnóstico de las estrategias utilizadas para la construcción eficaz de las relaciones con el cliente de los emprendedores del proyecto DisEm, necesario a partir del marketing de servicios como recurso para fidelizar a los clientes de los micro emprendimientos surgidos en tiempo de pandemia a causa de la COVID-19. Como mencionan Portero, Tenecota y Guerrero (2020) es importante analizar el marketing de servicios desde la necesidad del público objetivo para otorgar un servicio que cumpla con las expectativas de estos con los parámetros correctos de la comunicación y la generación de las relaciones. Teniendo en cuenta estos puntos, el trabajo se enfoca en el desarrollo de un modelo de estrategias de relaciones con el

cliente desde el enfoque del marketing de servicios en el sector de las microempresas para mejorar el desempeño de los propietarios, crear la fidelización de los clientes y otorgar ventajas competitivas a los emprendedores. La investigación se desarrolló en el marco del proyecto de extensión de la cátedra Marketing II con los estudiantes del tercer año de la carrera de Relaciones Públicas e Institucionales de la Universidad Autónoma de Encarnación. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica y se aplicó como instrumento de recolección de datos una encuesta a 6 emprendedores que formaron parte del proyecto DisEm para conocer cómo aplicaban las estrategias de relación con el cliente. Al valorar cuán adecuadas estaban las estrategias aplicadas a lo que se tiene en la teoría, la investigación demostró que un 83% de los emprendedores utilizan las redes sociales como medio para comunicarse con el cliente y el 16% aplica el marketing personal para el relacionamiento y fidelización. Por consiguiente, el 90% de los emprendedores del proyecto DisEm deben mejorar las estrategias de relaciones con el cliente desde el enfoque del marketing de servicios para adecuarse a las necesidades del cliente, crear fidelización a largo plazo y generar la rentabilidad necesaria para subsistir como negocio en el tiempo. La investigación demostró que los emprendedores se encuentran arraigados a la tradición de crear fidelidad y mantener siempre a los mismos clientes, además de comunicar y evaluar las expectativas de estos principalmente a través de las redes sociales. Por tanto, para realizar el seguimiento a los emprendedores se debe seguir implementando seminarios y capacitaciones sobre marketing de servicios para la correcta planificación, implementación, retroalimentación y medición periódica de las estrategias de comunicación eficaz con el cliente.

Palabras claves: Marketing- Estrategias de comunicación- Emprendedor.

DESARROLLO DE UNA PWA PARA LA PROMOCIÓN Y BÚSQUEDA DE SERVICIOS BRINDADOS POR TRABAJADORES INDEPENDIENTES

Priscila Liz Duarte Jiménez
*Estudiante Licenciatura Análisis de Sistemas
Informáticos (UNAE)*

RESUMEN

El trabajo final de grado consiste en el desarrollo de una Aplicación Web Progresiva (PWA) con el propósito de proveer una herramienta que beneficie tanto a las personas que trabajan de forma independiente como a los que requieran de sus servicios. La aplicación utiliza una tecnología que les permite a los usuarios acceder a la aplicación haciendo uso de cualquier dispositivo inteligente, sin importar el sistema operativo que estén utilizando. Se ha desarrollado con el fin de difundir y comunicar eficientemente los servicios puntales brindados por los trabajadores independientes, así como también para simplificar la búsqueda de estos. Para ello se desarrolló una PWA como herramienta para la promoción y búsqueda de servicios brindados por los trabajadores independientes. Se aplicó la metodología de software Kanban para el desarrollo.

DISEÑO DE UN MATERIAL EDUCATIVO COMO APOYO A LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL IDIOMA GUARANI EN ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO

María Eugenia Mereles Fernández
*Licenciada en Diseño Gráfico - Universidad
Autónoma de Encarnación.*

RESUMEN

Este trabajo aborda el diseño gráfico como instrumento lúdico didáctico en beneficio de la enseñanza aprendizaje del idioma guaraní. El objetivo es “identificar la importancia del diseño gráfico como instrumento lúdico didáctico en beneficio de la enseñanza aprendizaje del idioma guaraní en los alumnos/as del Primer Grado de la Educación Escolar Básica de las escuelas del Distrito de General Delgado”. Condiciones vinculadas al objetivo general constituyen el diseño de un material impreso como instrumento lúdico - didáctico para la enseñanza del guaraní como segunda lengua, además de poder identificar los inconvenientes que presentan los niños en cuanto a las capacidades comunicativas en segunda lengua y la importancia del diseño gráfico como instrumento lúdico didáctico en beneficio de la enseñanza aprendizaje del idioma guaraní.



ní. Los resultados muestran que el material gráfico contribuye a mejorar el nivel de conocimiento en los niños y niñas del primer grado de las instituciones educativas de la ciudad de General Delgado

PALABRAS CLAVE: Lúdico – didáctico – aprendizaje

PLATAFORMA WEB CON CONTENIDO BI- LINGÜE PARA APOYO DOCENTE

José Manuel Morinigo Galeano
*Estudiante Licenciatura Análisis de Sistemas
Informáticos (UNAE)*

RESUMEN

El Trabajo Final de Grado describe los pasos acerca del desarrollo de una plataforma web con contenido bilingüe, cuyo objetivo es el de proveer a estudiantes y docentes de la Educación Básica una herramienta que facilite y mejore el proceso de enseñanza y aprendizaje. Adicionalmente, se pretende que la herramienta acelere la inclusión de los estudiantes y docentes en el uso de las TIC de manera intuitiva. El proyecto describe las fases que van desde el análisis de datos recolectados con instrumentos estructurados hasta la ejecución con el soporte del Framework Codeigniter en el marco de las metodologías ágiles, generando incrementos en cada iteración mediante un portal único y bilingüe de aprendizaje para el apoyo docente.

PALABRAS CLAVE: Plataforma Web, Contenido Bilingüe, Educación Básica

PLATAFORMA WEB: CENTRO DE AYUDA PARA EL SANATORIO ADVENTISTA DE HOHENAU

Pablo Andrés Céspedes Román
*Estudiante Licenciatura Análisis de Sistemas
Informáticos (UNAE)*

que permitió recomendar al centro de ayuda administrado y utilizado por los funcionarios de la organización como herramienta necesaria para mejorar la calidad de los servicios internos.

PALABRAS CLAVE: Plataforma Web, Centro de Ayuda, Gestión del Conocimiento.

RESUMEN

Aplicar tecnologías de la información y comunicación dentro de ecosistemas de trabajo actualmente se vuelve indispensable para casi todas las empresas por sus múltiples beneficios, ya que mediante un buen diseño de sistemas es posible automatizar varios trabajos y a la vez obtener un respaldo garantizado de los datos. Se debe tener en cuenta que al implementar un software es inevitable que sucedan eventualidades, lo que retrasa el flujo de trabajo y la calidad de servicio brindado por parte de los funcionarios hacia los clientes externos. Tener un lugar centralizado de reporte y seguimiento de estos casos es fundamental para la mejora continua del servicio. Buscando una rápida solución a la problemática, se optó por utilizar metodologías ágiles para el desarrollo del software con herramientas acordes y con soporte a futuro asegurando el proceso correctivo; y con ello se desarrolló una plataforma web que actúa como Centro de Ayuda para la empresa, otorgando un medio de comunicación entre el soporte técnico y el cliente interno sin descuidar la administración que actúa como soporte vital de la organización. Así también se incorporaron reportes basados en los datos cargados que completan el ecosistema de la base de conocimiento que dio origen al trabajo. Finalmente, para medir el grado de aceptación se aplicó una encuesta de satisfacción,



LA NATURALEZA Y LA MODA SOSTENIBLE

Guadalupe María Elena

Rolón Ruiz Díaz

*Lic. Diseño de Modas. Universidad Autónoma de
Encarnación. guadalupe.rolonruiz@gmail.com*

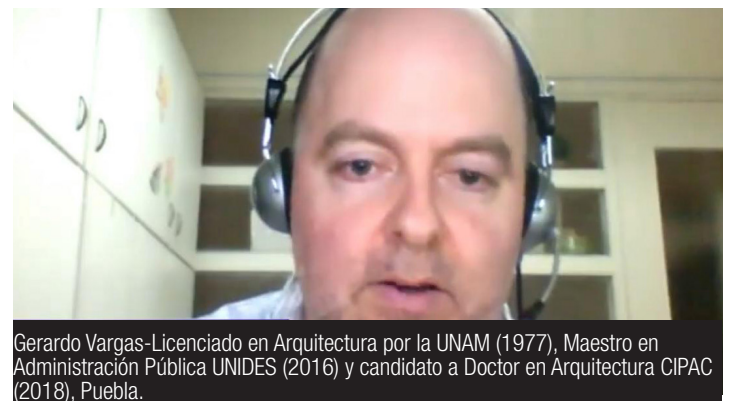
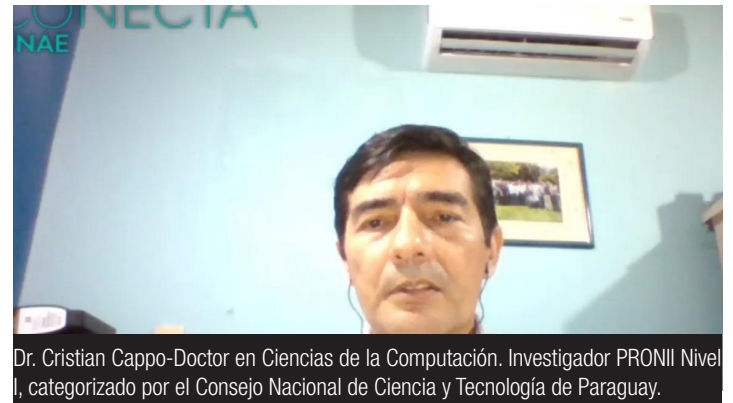
Reflexión ensayística

Resumen

La naturaleza nos puede servir no solo de inspiración a la hora de crear nuevos diseños, analizar la naturaleza y las fibras provenientes de la misma puede ser un paso importante hacia la moda sostenible. Al momento de diseñar se debe pensar en toda la cadena de producción de moda y no solo en el producto final que saldrá al mercado. El objetivo de esta reflexión es crear conciencia acerca de las prácticas que afectan al medio ambiente. Utilizar fibras provenientes de la naturaleza se presenta como una opción que busca reducir el impacto ambiental de la utilización de materiales sintéticos y contaminantes. En el caso de la moda sostenible, muchos de los criterios en los que se centra están relacionados con la naturaleza y el cuidado de sus recursos, la utilización de materias orgánicas, compostables, biosintéticas, recicladas, materias libres de tóxicos, prendas patronadas y confeccionadas para optimizar recursos, y el respeto por los animales. Esta reflexión busca generar conciencia acerca de la necesidad de cambiar los hábitos actuales de producción y consumo, y aporta información sobre el potencial de la aplicación de la naturaleza para la creación de productos de moda que sean sostenibles.

Palabras clave: Moda-Sostenible-Naturaleza-Fibras

Fotos del EVENTO





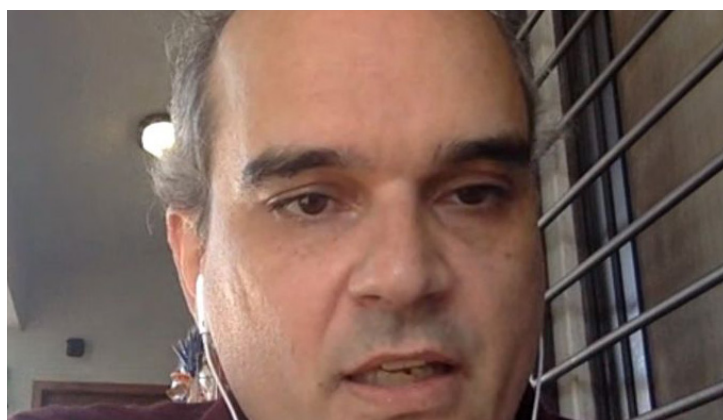
Violeta Prietto-Arquitectura, Diseño y Arte, de la Universidad Nacional de Asunción. Especialista en "Desarrollo Territorial, Población y Ambiente" por la UNFPA, ADEPO y FCA/UNA.



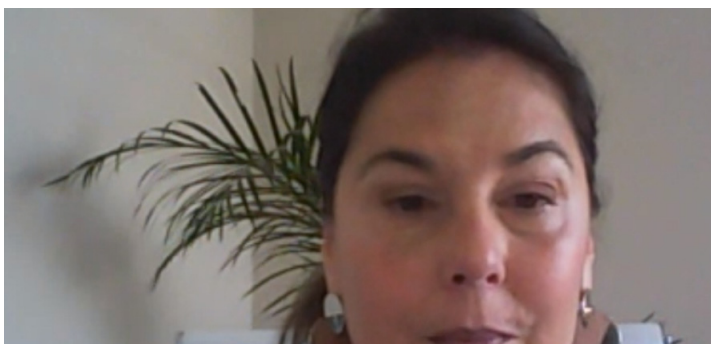
Dis. Gustavo Polasek-Diseñador Industrial. Universidad de Palermo, Argentina.



Moderadores: Lic. Gabriel Sotelo, Director de la carrera de Análisis de Sistemas Informáticos y el Máster Matías Denis del Centro de Investigación y Documentación de la UNAE.



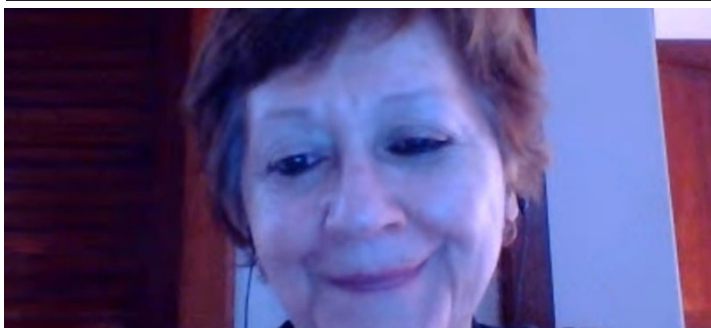
Amín Mansuri-Presidente y cofundador de Integradevs. Profesor de Programación, Algoritmos y Gráficos.Universidad Nacional de Itapúa.



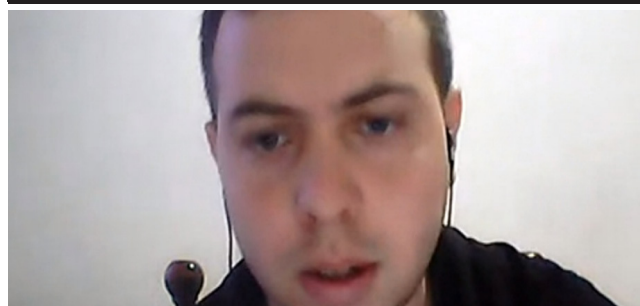
Analía Polasek-Diseñadora de Indumentaria, Universidad de Buenos Aires. Especialista en Diseño de carteras en el "Central Saint Martins Collage



Reinaldo Aparicio-Arquitecto - Universidad de San Buenaventura. MSc. Diseño y Arquitectura de Interiores - Universidad Politécnica de Madrid. MSc. Arquitectura y Urbanismo - Universidad del Valle.



Miriam Esther Millan-Diseñadora de Modas. Posadas Argentina



Lucas Kuruk-Magíster en Tecnologías de la Información-Argentina.

Publicaciones UNAЕ



La Universidad Autónoma de Encarnación publica periódicamente libros, revistas científicas, memorias y materiales didácticos. Puede acceder a cada una de nuestras publicaciones ingresando a nuestra biblioteca: unae.edu.py/biblio escaneando el código QR adjunto. El último material publicado es el titulado “LibroFeria Encarnación” que recopila el impacto de este proyecto de extensión universitaria en la comunidad regional. En palabras de Alcibiades González Delvalle: “Anualmente la ciudad de Encarnación se transforma en el escenario de la cultura nacional. Escritores, editores,

libreros, artistas, profesores, alumnos, etc., dialogan sobre la necesidad de que los libros ocupen un sitio de privilegio en el gusto ciudadano. Sin duda que en 15 años de actividad se habrá obtenido logros imperecederos, propios de la lectura. Hoy ya no es posible concebir Encarnación sin su feria de libros; así como la feria no se puede concebir sin la presencia y el dinamismo de la doctora Nadia. Vayan mis saludos, admiración y gratitud a este emprendimiento que honra a la cultura nacional.”



