



PERSPECTIVAS DESDE EL DOCTORADO Y LA MAestrÍA EN DISEÑO Y CREACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS, COLOMBIA PERSPECTIVES FROM THE PHD AND MASTER'S DEGREE IN DESIGN AND CREATION OF THE UNIVERSITY OF CALDAS, COLOMBIA

LA INVESTIGACIÓN EN DISEÑO DESDE EL PARADIGMA DE LA SOSTENIBILIDAD

*Design Research from the Sustainability
Paradigm Perspective*

POR ADRIANA GÓMEZ ALZATE

PALABRAS CLAVES: DISEÑO, CULTURA, COCREACIÓN / KEY WORDS: DESIGN, CULTURE, CO-CREATION

Arquitecta de la Universidad Nacional de Colombia. Doctorada en Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo y diplomada en Estudios Avanzados en Urbanismo, de la Universidad Politécnica de Cataluña, España. Docente e investigadora de la Universidad de Caldas, Manizales, Colombia, en áreas de investigación en diseño, desde el paisaje, el urbanismo, la arquitectura, el patrimonio y la comunicación visual.

Architect of the National University of Colombia. PhD in Sustainability, Technology and Humanism and with a diploma in Advanced Studies in Urban Planning of the Polytechnic University of Catalonia, Spain. Teacher and researcher at the University of Caldas, Manizales, Colombia, in areas of design research, from the landscape, urban planning, architecture, heritage and visual communication perspectives.

adriana.gomez@ucaldas.edu.co



← Memoria, artefactos y patrimonio

↑ Habitabilidad, percepción, espacio público

RESUMEN

EL DETERIORO AMBIENTAL, EL AGRAVAMIENTO DE LAS DESIGUALDADES Y LOS CONFLICTOS SOCIOPOLÍTICOS IMPLICAN NUEVOS RETOS PARA EL DISEÑO Y LOS INVESTIGADORES. ELLOS –DESDE UNA VISIÓN CRÍTICA, EN PROSPECTIVA DE LA SOSTENIBILIDAD INTEGRAL– DEBERÁN VINCULAR LA CULTURA COMO SISTEMA DE VALORES PARA LA APROPIACIÓN DE CONOCIMIENTOS, LA COOPERACIÓN Y LA INNOVACIÓN SOCIAL, CON EL FIN DE POSIBILITAR UN MODELO ÉTICO Y AUTÉNTICAMENTE SOSTENIBLE DEL QUEHACER PROFESIONAL DEL DISEÑADOR.

LAS NUEVAS ECOLOGÍAS DIGITALES Y POSTDIGITALES GENERAN TRANSICIONES, NUEVAS RELACIONES Y REDES, QUE DESDE PROPÓSITOS COMUNES SE PRESENTAN COMO ACCIONES SISTEMÁTICAS DE DISEÑO PARA MEJORAR LAS INTERACCIONES LOCALES Y GLOBALES. CON ESTE ENFOQUE, Y DESDE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN SOSTENIBILIDAD, ARTE, SOCIEDAD Y MEDIO AMBIENTE, DE LA MAESTRÍA Y EL DOCTORADO EN DISEÑO Y CREACIÓN, DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS EN MANIZALES, COLOMBIA, SE REALIZAN ESTUDIOS APLICADOS Y TRANSFORMADORES, MEDIANTE METODOLOGÍAS PROYECTUALES QUE IMPLEMENTAN EL PENSAMIENTO ESTRATÉGICO DEL DISEÑO PARA LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES INTEGRALES A LOS PROBLEMAS. LOS TEMAS QUE SE ABORDAN EN LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN SON AMPLIOS, DERIVADOS DE LA TRANSDISCIPLINARIEDAD DE SUS INTEGRANTES, QUE BAJO CATEGORÍAS COMO LA MEMORIA, LA HABITABILIDAD, LA REPRESENTACIÓN, LA COCREACIÓN, LA INTERCULTURALIDAD, ENTRE OTRAS, FOMENTAN LA INCLUSIÓN, EL EMPRENDIMIENTO CULTURAL, LAS COMUNIDADES CREATIVAS, EL TRABAJO COLABORATIVO, QUE PROPONEN ALTERNATIVAS PARA UN FUTURO POSIBLE DEL DISEÑO COMO CREADOR DE MUNDOS.

ABSTRACT

ENVIRONMENTAL DEGRADATION, THE AGGRAVATION OF INEQUALITIES AND SOCIO-POLITICAL CONFLICTS IMPLY NEW CHALLENGES FOR DESIGN AND RESEARCHERS. RESEARCHERS—FROM A CRITICAL VISION, IN ANTICIPATION OF INTEGRAL SUSTAINABILITY—MUST LINK CULTURE AS A SYSTEM OF VALUES FOR THE APPROPRIATION OF KNOWLEDGE, COOPERATION AND SOCIAL INNOVATION, IN ORDER TO ENABLE AN ETHICAL AND AUTHENTICALLY SUSTAINABLE MODEL OF THE DESIGNER'S PROFESSIONAL WORK.

THE NEW DIGITAL AND POST-DIGITAL ECOLOGIES GENERATE TRANSITIONS, NEW RELATIONSHIPS AND NETWORKS, WHICH BASED ON COMMON PURPOSES ARE PRESENTED AS SYSTEMATIC DESIGN ACTIONS TO IMPROVE LOCAL AND GLOBAL INTERACTIONS. WITH THIS APPROACH, AND THROUGH THE RESEARCH LINE "SUSTAINABILITY, ART, SOCIETY AND ENVIRONMENT," OF THE MASTER AND PHD IN DESIGN AND CREATION OF THE UNIVERSITY OF CALDAS IN MANIZALES, COLOMBIA, APPLIED AND TRANSFORMING STUDIES ARE CONDUCTED, THROUGH PROJECT METHODOLOGIES THAT IMPLEMENT STRATEGIC DESIGN THINKING TO SEARCH FOR COMPREHENSIVE SOLUTIONS TO PROBLEMS. BROAD TOPICS ARE DEALT WITH IN THIS LINE OF RESEARCH, WHICH DERIVE FROM THE TRANSDISCIPLINARITY OF ITS MEMBERS, WHO UNDER CATEGORIES SUCH AS MEMORY, HABITABILITY, REPRESENTATION, CO-CREATION, INTERCULTURALITY, AMONG OTHERS, PROMOTE INCLUSION, CULTURAL ENTREPRENEURSHIP, CREATIVE COMMUNITIES, COLLABORATIVE WORK, AND PROPOSE ALTERNATIVES FOR A POSSIBLE FUTURE OF DESIGN AS A CREATOR OF WORLDS.

INTRODUCCIÓN

Al establecer una visión holística de la actividad investigativa en diseño, para ofrecer un espacio académico de análisis, reflexión y experimentación de las posibilidades de transformación crítica de la realidad de las sociedades de periferia y de las culturas contemporáneas, se presentan los instrumentos metodológicos del arte y el diseño como estrategias para un acercamiento efectivo a la investigación aplicada y la investigación-creación. La intermediación ética y estética, el uso reflexivo de recursos tecnológicos, la visión relacional y disruptiva de las acciones y conceptos para repensar el diseño del sur o diseño otros, la cocreación y el decolonialismo, son propósitos desde el paradigma de la sostenibilidad. Estos inducen a formular proyectos de investigación en diseño, para reconocer la cultura local y ancestral, y fomentar el emprendimiento social y productivo. Asimismo, destacan la comunicación alternativa de las colectividades, que se conectan con el mundo para reafirmar sus identidades y fortalecer una cultura del sentir y el pensar propio, al margen de conceptos hegemónicos basados en las leyes del mercado global, que no han permitido una adecuada interacción de la sociedad con el medio ambiente y su sistema de símbolos¹.

La premisa parte de una visión creativa del arte y la ciencia, donde el conocimiento abierto y la cultura libre posibilitan la solución de los problemas de las colectividades, para encontrar de manera colaborativa rutas que generen de modo sistémico un equilibrio entre el ser humano, la tecnología y la naturaleza. Todo ello, en busca del bienestar, la dignidad, la inclusión y la equidad para el buen vivir y la construcción permanente de la paz.

CAMPO DE INVESTIGACIÓN DESDE EL DISEÑO Y LA SOSTENIBILIDAD

Como punto de partida, se establece la línea de investigación Sostenibilidad, arte, sociedad y medio ambiente, que tiene como propósito aportar parámetros conceptuales y metodológicos al proceso de investigación desde el diseño y la creación, contemplando la cultura como factor de desarrollo sostenible en la contemporaneidad. Frente a la dimensión ambiental, social y económica, la línea de investigación se enfoca en encontrar propuestas transformadoras con criterios de sostenibilidad que, desde la cultura, propicien tanto el conocimiento, los valores y la conservación de la memoria, como la diversidad biocultural, con visión ética, holística y transdisciplinar.

De manera específica, los objetivos de la línea son:

1. Estudiar la dimensión cultural de la sostenibilidad, aplicable a los proyectos de investigación desde el diseño y la creación con enfoque hacia la diversidad, la inclusión, la equidad y la innovación social.
2. Fortalecer la aproximación holística a la solución de problemas y observar el funcionamiento de los ecosistemas sociales y culturales integrados a partir de la visión sistémica del diseño.
3. Indagar sobre las alternativas desde el diseño para la conservación, difusión y documentación de la memoria y el patrimonio biocultural.

INTRODUCTION

Establishing a holistic vision of the research activity in design offers an academic space for analysis, reflection and experimentation on the possibilities of the critical transformation of the reality of peripheral societies and contemporary cultures. Methodological instruments of art and design are presented as strategies for an effective approach to applied research and research-creation. Ethical and aesthetic intermediation, the reflective use of technological resources, the relational and disruptive vision of actions and concepts to rethink the design of the south or other design, co-creation and decolonialism, are all purposes based on the paradigm of sustainability. These objectives lead to the formulation of research projects in design, aimed at recognizing local and ancestral culture, and promoting social and productive entrepreneurship. They also highlight the alternative communication of communities, which connect with the world to reaffirm their identities and strengthen a culture with feelings and thinking of their own, apart from hegemonic concepts based on the laws of the global market, which have not allowed an adequate interaction of society with the environment and its system of symbols¹.

The premise is based on a creative vision of art and science, where open knowledge and free culture enable solving the problems of communities, to find collaborative routes that systematically generate a balance between human beings, technology and nature. All this, in search of well-being, dignity, inclusion and equity for good living and the permanent construction of peace.

RESEARCH FIELD FROM THE DESIGN AND SUSTAINABILITY PERSPECTIVES

As a starting point, the research line "Sustainability, art, society and the environment" is established to contribute conceptual and methodological parameters to the research process from the design and creation perspectives, considering culture as a factor for sustainable development in the contemporary world. Faced with the environmental, social and economic dimension, the line of research focuses on finding transformative proposals with sustainability criteria that -from a cultural perspective- promote knowledge, values and the preservation of memory, as well as bio-cultural diversity, with an ethical, holistic and transdisciplinary vision.

Specifically, the objectives of the line are to:

1. *Study the cultural dimension of sustainability, applicable to research projects from the perspectives of design and creation with a focus on diversity, inclusion, equity and social innovation.*
2. *Strengthen the holistic approach to problem solving and observe the operation of the integrated social and cultural ecosystems from the systemic viewpoint of design.*
3. *Investigate the alternatives from the perspective of design for the preservation, dissemination and documentation of memory and biocultural heritage.*
4. *Study urban phenomena and their habitability, in order to provide answers from the perspective of design to the new challenges of information, communication and interaction.*
5. *Encourage collective action to maximize the use of technology, minimize its risks and be critical to the use and production of technology and biotechnology.*

¹ Conceptos ampliamente estudiados desde referentes teóricos de autores como Arturo Escobar, Ezio Manzini y Tony Fry.

¹ Concepts widely studied from theoretical references of authors such as Arturo Escobar, Ezio Manzini and Tony Fry.

4. Estudiar los fenómenos urbanos y su habitabilidad, para dar respuestas desde el diseño a los nuevos desafíos de la información, la comunicación y la interacción.
5. Propiciar la acción colectiva para maximizar el uso de la tecnología, minimizar sus riesgos y ser críticos con el uso y la producción tecnológica y biotecnológica.
6. Pensar y sentir para crear en la diversidad mediante espacios de codiseño, desde la interculturalidad y a través del aprendizaje y el intercambio de conocimientos, que propicien la construcción de paz y la coexistencia de mundos posibles.
7. Fomentar las buenas prácticas, el consumo y la producción responsable con el medio ambiente, por medio de diseños transformadores.
8. Dar respuesta a situaciones donde los recursos son limitados con aplicaciones desde el diseño para la innovación, el emprendimiento y la corresponsabilidad social.

La estructura metodológica de la investigación se crea a partir de la identificación de categorías, variables e indicadores. Se implementa a partir de las mediaciones desde el pensamiento del diseño, los talleres comunitarios y los laboratorios ciudadanos, con enfoques hermenéuticos, fenomenológicos, filosóficos o experimentales, de participación y acción colectiva, para construir formas alternativas de interpretar, significar y apropiar, y para explorar metodologías de investigación aplicada e investigación-creación.

Las categorías de análisis de la investigación en diseño establecidas en la línea son:

- a) La habitabilidad (espacio-temporal, geográfico-urbano, público-doméstico, real-virtual).
- b) La forma (gramática universal, alfabetización visual, interfaces, artefactos).
- c) La interacción (usabilidad, planificación de acciones).
- d) Los medios (tecnología, información, comunicación).
- e) Las redes (sociales, culturales, locales-globales).
- f) La simbología (tradicción y vanguardia).
- g) La percepción (imagen, cognición, representación).
- h) La memoria (identidades-patrimonio).

PROYECTOS QUE SUSTENTAN LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Desde la identificación de macroproyectos estratégicos locales, los proyectos de la línea de investigación aportan su propio proceso metodológico, que se inicia con la acción y recolección de información y continúa con una reinterpretación y propuesta de transformación, desde un carácter inductivo y mixto. Se propicia la interacción social entre investigadores e investigados, como acción democrática, para entender qué es lo que cotidianamente ocurre en los colectivos sociales, mediante dinámicas centradas en la experiencia, para transformar las situaciones sin imposiciones y lograr la autonomía y la autogestión de los proyectos culturales.

Las investigaciones se dinamizan y estructuran desde el Grupo de Investigación Dicovi (Diseño y cognición en entornos visuales y virtuales, categoría A Colciencias) y los programas de proyección del Departamento de Diseño Visual (<http://www.disenovisual.com/>), de la Facultad de Artes

6. *Think and feel to create in diversity through spaces of co-design, based on multiculturalism and through learning and the exchange of knowledge, to promote the construction of peace and the coexistence of possible worlds.*
7. *Promote good practices, consumption and environmentally responsible production through transforming designs.*
8. *Respond to situations where resources are limited with design applications for innovation, entrepreneurship and social joint responsibility.*

The methodological structure of research is created starting with the identification of categories, variables and indicators. It is implemented through the mediations of design thinking, community workshops and citizen laboratories, with hermeneutic, phenomenological, philosophical or experimental approaches, of participation and collective action, to build alternative ways of interpreting, understanding and appropriating, and to explore methodologies of applied research and research-creation.

The categories of design research analysis established in the line are:

- a) *Habitability (spatial-temporal, geographic-urban, public-domestic real-virtual).*
- b) *Form (universal grammar, visual literacy, interfaces, artifacts).*
- c) *Interaction (usability, action planning).*
- d) *Media (technology, information, communication).*
- e) *Networks (social, cultural, local-global).*
- f) *Symbolology (tradition and avant-garde).*
- g) *Perception (image, cognition, representation).*
- h) *Memory (identities-heritage).*

PROJECTS THAT SUPPORT THE LINE OF RESEARCH

After identifying local strategic macro-projects, the projects of the research line contribute their own methodological process, which begins with the action and collection of information and continues with a re-interpretation and proposal of transformation, with an inductive and mixed view. The social interaction between researchers and those studied is fostered as a democratic action to understand what happens in social groups on a daily basis, through a dynamic centered on experience aimed at transforming situations without imposing constraints and at achieving the autonomy and self-management of cultural projects.

Research is driven and organized by the Dicovi Research Group (Design and cognition in visual and virtual environments, Colciencias category A) and the projection programs of the Department of Visual Design (<http://www.disenovisual.com/>), of the Faculty of Arts and Humanities, which enables its permanence and continuous strengthening through academic analysis and discussion. At the same time, the programs show the problems faced by and the results of research in national and international settings. Some of these programs are:

INTERNATIONAL ACADEMIC FORUM

([HTTP://FESTIVALDELAIMAGEN.COM/CONVOCATORIAS/](http://FESTIVALDELAIMAGEN.COM/CONVOCATORIAS/))

The International Academic Forum on Art and Design addresses cutting-edge topics that integrate various disciplines, distributed knowledge and social and environmental problems, which

y Humanidades, lo que posibilita su permanencia y fortalecimiento permanente desde los análisis y las discusiones propias del quehacer académico. A su vez, visibilizan las problemáticas y los resultados de las investigaciones en ámbitos nacionales e internacionales. Algunos de estos programas son:

FORO ACADÉMICO INTERNACIONAL

([HTTP://FESTIVALDELAIMAGEN.COM/CONVOCATORIAS/](http://festivaldelaimagen.com/convocatorias/))

El Foro Académico Internacional de Arte y Diseño, aborda temas de vanguardia que integran diversas disciplinas, conocimientos distribuidos y problemas sociales y ambientales que invitan a la reflexión crítica de los medios y las comunicaciones. El Foro se realiza en el marco del Festival Internacional de la Imagen (<http://festivaldelaimagen.com/>)², encuentro de cultura digital que, desde 1997, ha logrado establecer una red internacional de instituciones, investigadores y creadores, para intercambiar experiencias y conocimientos. Se ha posicionado como un evento de relevancia internacional en Latinoamérica y referencia académica en el diseño, el arte, la ciencia y la tecnología. Además, se ha consolidado como un espacio de intercambio entre la comunidad académica, investigadores, profesionales, docentes y estudiantes de posgrado y pregrado que postulan sus trabajos de investigación para la reflexión sobre arte, diseño, comunicación, innovación tecnológica, creación interactiva y nuevos enfoques del pensamiento proyectual en la contemporaneidad. El tema central del 17° Festival Internacional de la Imagen 2018 es Nuevas Expediciones, para reconocer los territorios y observar los paisajes cambiantes con visión creativa y multidisciplinaria.

REVISTA KEPES

([HTTP://KEPES.UCALDAS.EDU.CO/](http://kepes.ucaldas.edu.co/))

Como un escenario académico para el estudio crítico de las prácticas culturales relacionadas con la imagen, la revista *Kepes*³ rinde con su nombre un homenaje a la memoria de György Kepes⁴, quien desde una visión amplia cuestiona los límites y las fronteras de las disciplinas y fomenta la hibridación y los conocimientos diversos para el fortalecimiento de los procesos de diseño. Con la publicación en junio de 2017 de su número 14, *Kepes* es clasificada por Colciencias en la categoría A2, con lo que se consolida como una publicación científica para la difusión de la investigación, desde el diseño y la creación y el debate de sus implicaciones sociales, culturales y políticas.

invite to carry out a critical reflection on the media and communications. The Forum takes place within the framework of the International Image Festival (<http://festivaldelaimagen.com/>)², a digital culture meeting that, since 1997, has managed to establish an international network of institutions, researchers and creators, to exchange experiences and knowledge. It has positioned itself as an event of international importance in Latin America and an academic reference in design, art, science and technology. In addition, it has consolidated itself as a space for exchange between the academic community, researchers, professionals, teachers and postgraduate and undergraduate students, who present their research work for reflection on art, design, communication, technological innovation, interactive creation and new approaches to project thinking in the contemporary world. The central theme of the 17th International Image Festival 2018 is New Expeditions, to recognize the territories and observe the changing landscapes with a creative and multidisciplinary vision.

KEPES MAGAZINE

([HTTP://KEPES.UCALDAS.EDU.CO/](http://kepes.ucaldas.edu.co/))

As an academic setting for the critical study of cultural practices related to image, Kepes magazine³ pays tribute to the memory of György Kepes⁴ who, from a broad perspective, questions the limits and boundaries of disciplines and promotes hybridization and diverse knowledge to strengthen design processes. With the publication of its 14th issue in June 2017, Kepes was classified by Colciencias in category A2, thus consolidating its position as a scientific publication to disseminate research, from the perspectives of design and creation, and discuss its social, cultural and political implications.

CLUSTERLAB

([HTTP://CLUSTERLAB.CO/](http://clusterlab.co/))

An open collaborative platform that promotes the production, exhibition and distribution of digital content and new associative approaches of the creative communities and cultural enterprises in the region. As a practice setting, the ClusterLab of creative industries of the coffee sector, strengthens and presents processes of networking, exchange, training, communication, creation, innovation and knowledge transfer.

CALDAS ROUTES

([HTTP://WWW.RUTASDECALDAS.COM/](http://www.rutasdecaldas.com/))

The Caldas routes, Coffee Cultural Landscape⁵ has been proposed to recognize the values of the region's

² En 2018, el 17° Festival Internacional de la Imagen se realizó del 7 al 11 de mayo.

³ Grupo de estudios en Diseño Visual (ISSN 1794-7111) es una publicación del Departamento de Diseño Visual de la Universidad de Caldas. (<http://kepes.ucaldas.edu.co/>)

⁴ György Kepes (1906-2001) posiblemente el primer "diseñador visual" contemporáneo.

² In 2018, the 17th International Image Festival will be held from May 7 to 11.

³ Group of studies in Visual Design (ISSN 1794-7111) is a publication of the Visual Design Department of the Universidad de Caldas. (<http://kepes.ucaldas.edu.co/>)

⁴ György Kepes (1906-2001) possibly the first contemporary "visual designer."

CLUSTERLAB

([HTTP://CLUSTERLAB.CO/](http://clusterlab.co/))

Plataforma abierta de carácter colaborativo que fomenta la producción, exposición y distribución de contenidos digitales y nuevos enfoques asociativos de comunidades creativas y emprendimientos culturales de la región. Como escenario de práctica, el ClusterLab de industrias creativas del eje cafetero, fortalece y visibiliza procesos de trabajo en red, intercambio, formación, comunicación, creación, innovación y transmisión de conocimientos.

RUTAS DE CALDAS

([HTTP://WWW.RUTASDECALDAS.COM/](http://www.rutasdecaldas.com/))

Para reconocer los valores del patrimonio de la región por parte de sus habitantes, se propone Rutas de Caldas, Paisaje Cultural Cafetero⁵, como exploración común para el conocimiento de la historia, la diversidad del paisaje natural y cultural, el desarrollo local, productivo y artesanal, que fomente el emprendimiento y la innovación social. La investigación, Rutas de Caldas, escenarios de inmersión transmedia para la valoración del patrimonio biocultural, se enmarca en el proyecto Institucional Caldas Expedición Siglo XXI, propuesto como nuevas expediciones con el propósito de realizar inventarios de los recursos naturales y culturales, fomentar el establecimiento de bases de datos georeferenciados, narraciones, registro gráfico, fotográfico y videográfico, para asegurar la protección jurídica y la propiedad intelectual de los bienes patrimoniales naturales y culturales de manera integral y holística en el territorio.

PROYECTO POLEN

([HTTPS://POLENUCALDAS.WORDPRESS.COM/BLOG/](https://polencaldas.wordpress.com/blog/))

Con el fin de fomentar prácticas ambientales sostenibles e implementar acciones que contribuyan institucionalmente con los propósitos de Universidad Verde y El Campus como espacio de aprendizaje, se propone generar apropiación por parte de la comunidad universitaria, por medio de la siembra, cosecha y cuidado de las huertas, la alimentación saludable, acciones creativas y colaborativas en los espacios y estancias. Huertas, arte y comida son parte de la estrategia de conexión de diversas disciplinas, dinámicas cotidianas en el campus y germinación de emprendimientos e innovaciones.

CÁTEDRA DE INTERCULTURALIDAD

([HTTP://WWW.CATEDRAINTERCULTURALIDAD.DISENOVISUAL.COM/](http://www.catedrainterculturalidad.disenovisual.com/))

La cátedra se concibe como un espacio físico y virtual (sincrónico y asincrónico), para la construcción colectiva de conocimiento y saberes sobre la interculturalidad desde el análisis de la creación colaborativa y participativa, como práctica de innovación sociocultural para incidir en las políticas públicas, la academia, la comunicación, la interacción y la convivencia. En la cátedra, se analizan conceptos y prácticas de la interculturalidad, construcciones interculturales y acciones comunicativas y se implementan metodologías de cocreación en talleres con estudiantes de orígenes y disciplinas diversas, a partir de tres conceptos: el territorio, las cosas y la gente; y de tres acciones: narración, representación y puesta en común.

⁵ Paisaje Cultural Cafetero de Colombia designado por la Unesco, en 2011, como Patrimonio de la Humanidad.

heritage. It is a joint exploration to learn about the history, the diversity of the natural and cultural landscape, local, productive and artisanal development, and to encourage entrepreneurship and social innovation. The Caldas routes research, a transmedia immersion setting to value the biocultural heritage, is part of the XXI Century Caldas Expedition Institutional Project, proposed as new expeditions to make an inventory of the natural and cultural resources, promote the establishment of geo-referenced databases, histories, graphic, photographic and video recordings, to ensure the comprehensive and holistic legal protection and intellectual property of natural and cultural assets in the territory.

POLLEN PROJECT

([HTTPS://POLENUCALDAS.WORDPRESS.COM/BLOG/](https://polencaldas.wordpress.com/blog/))

In order to promote sustainable environmental practices and implement actions that make an institutional contribution to the purposes of "Green University" and "The Campus as a space for learning," the appropriation by the university community has been proposed, through the planting, harvesting and caring of vegetable gardens, healthy eating, and creative and collaborative actions in different areas and farms. Vegetable gardens, art and food are part of the strategy to connect different disciplines, daily activities at the campus and the development of new ventures and innovations.

INTERCULTURALITY CHAIR

([HTTP://WWW.CATEDRAINTERCULTURALIDAD.DISENOVISUAL.COM/](http://www.catedrainterculturalidad.disenovisual.com/))

The Chair is conceived as a physical and virtual space (synchronous and asynchronous) for the collective construction of knowledge on interculturalidad through the analysis of collaborative and participative creation, as a practice of socio-cultural innovation to influence public policies, the academy, communication, interaction and coexistence. The Chair analyzes concepts and practices of interculturalidad, intercultural constructions and communicative actions and implements co-creation methodologies in workshops with students of different origins and disciplines, based on three concepts: territory, things and people, and three actions: narration, representation and sharing.

Some of the projects that have emerged as a result of the co-creation exercises are the following:

1. Memory Map / cartography of interculturalidad and memory / in cooperation with the Project Incubator of CEDAT Caldas University.
2. Intercultural and Interactive Museum Centre / proposals for the appropriation of heritage as a living, interactive and transmedia museum / biological and cultural diversity / University of Caldas Museum Centre.
3. Intercultural Maloca / a space for interaction, participation and the meeting of knowledge and cosmologies / integration with the Intercultural Indigenous Chair of UNAL and with the Botanical Garden of the University of Caldas.

THEMES AND RESEARCH OF POSTGRADUATE THESES

The postgraduate courses in Design and Creation, with the support of the Dicovi, Esthetic and Social Design and Territorialities Research Groups, has been carrying out research in the line of "Sustainability, art, society and the environment", which significantly contributes to the field of research, whose subjects

⁵ Coffee Cultural Landscape of Colombia designated by UNESCO as World Heritage Site in 2011.

Algunos de los proyectos que han surgido como resultado de los ejercicios de cocreación son los siguientes:

1. Mapa de la memoria / cartografía de la interculturalidad y la memoria / en cooperación con el Semillero del Cedat de la Universidad de Caldas.
2. Centro de Museos intercultural e interactivo / propuestas de apropiación del patrimonio como museo vivo, interactivo y transmedia / diversidad biológica y cultural / Centro de Museos Universidad de Caldas.
3. Maloca Intercultural / espacio para la interacción, la participación y el encuentro de saberes y cosmologías / integración con la Cátedra Indígena Intercultural de la Unal y con el Jardín Botánico de la Universidad de Caldas.

TEMÁTICAS E INVESTIGACIONES DE LAS TESIS DE POSGRADO

Desde los posgrados en Diseño y Creación, con el acompañamiento de los Grupos de Investigación Dicovi, Estéticas y Sociales en Diseño y Territorialidades, se han llevado a cabo investigaciones en la línea Sostenibilidad, arte, sociedad y medio ambiente, que aportan significativamente al campo de investigación y que se agrupan temáticamente en tres aspectos centrales: memoria, artefactos y patrimonio; habitabilidad, percepción, espacio público; interculturalidad y cocreación (ver cuadro 1).

REFLEXIÓN FINAL

Las universidades hoy deben superar la transmisión tradicional de información y conocimientos, y abordar la interpretación crítica de las realidades para la resolución de problemas con investigaciones transformadoras, en contextos locales, con visiones globales, en una relación armónica que integra tecnología, humanismo y naturalismo. Como lo afirma Boaventura de Sousa Santos (De Sousa, 2007), una universidad promueve la ecología de saberes, es decir, los diálogos entre el saber científico y humanístico y los saberes legos, populares, tradicionales, urbanos, campesinos, provincianos, de culturas no occidentales que circulan en la sociedad. Es en esta línea que las humanidades digitales surgen como campo de conocimiento emergente y creciente investigación, abordando prácticas convergentes desde la pedagogía, el diseño, el cálculo. Además, implementa métodos transdisciplinarios, cualitativos y cuantitativos, el análisis estadístico, la traducción, la comunicación, los grandes datos y un conjunto de enfoques y prácticas que, en su integralidad, tienen el potencial de transformar la educación y, por lo tanto, influir en la cultura contemporánea.

Estudiar con espíritu crítico las condiciones de habitabilidad en nuevas ecologías ambientales y digitales, para indagar y enfrentar desde el diseño las situaciones problemáticas y mejorar las interacciones locales y globales, son propósitos que buscan las investigaciones desde los posgrados en diseño de la Universidad de Caldas, que en la línea de investigación Sostenibilidad, arte, sociedad y medio ambiente, propone el reconocimiento de la memoria, el paisaje y las identidades locales, para explorar alternativas de construcción de mundos posibles, para el bienestar de las comunidades humanas y naturales integradas y fomentar la transición hacia nuevas formas de habitar y diseñar el mundo que nos diseña, para una pedagogía de la reconexión con lo que nos hace parte de la vida como seres comunitarios.

are grouped thematically into three central issues: Memory, artifacts and heritage; Habitability, perception, public space; Interculturality and co-creation (see box 1).

FINAL REFLECTION

Universities today must overcome the traditional transmission of information and knowledge, and address the critical interpretation of realities to solve problems with transformative research, in local contexts, with global visions, in a harmonious relationship that integrates technology, humanism and naturalism. As Boaventura de Sousa Santos (De Sousa, 2007) states, a university promotes the ecology of knowledge, in other words, the dialogues between scientific and humanistic knowledge and the secular, popular, traditional, urban, peasant, provincial knowledge of non-Western cultures that circulate in society. It is in this line that the digital humanities arise as an emerging field of knowledge and growing research, addressing convergent practices through education, design, and calculation. In addition, it implements transdisciplinary, qualitative and quantitative methods, statistical analysis, translation, communication, major data and a set of approaches and practices that, in their entirety, have the potential to transform education and thus influence contemporary culture.

To study the conditions of habitability in new environmental and digital ecologies with a critical spirit, in order to investigate and face problematic situations and improve local and global interactions from the design point of view, are purposes sought by postgraduate research in design at Caldas University. The line of research "Sustainability, art, society and the environment", proposes recognizing memory, landscape and local identities to explore alternatives for the construction of possible worlds, for the well-being of integrated human and natural communities and to promote the transition towards new ways of living and designing the world, for an education of reconnection with what makes us part of life as community beings.

A. MEMORIA, ARTEFACTOS Y PATRIMONIO / A. MEMORY, ARTIFACTS AND HERITAGE

A1. El cartel político como memoria, identidad y patrimonio de la cultura mexicana. Propuesta para su documentación, preservación y conservación. El cartel político como dispositivo de memoria se pregunta por su historia, sus creadores, sus momentos, su sentido, sus técnicas, los estilos y, sobre todo, su función cultural y política. Su documentación posibilita la preservación de una expresión gráfica como manifestación de la identidad cultural y política de México.

A2. La fotografía del conflicto armado 2002–2006. Estudio desde el diseño de la memoria sociocultural en Colombia. Propone un análisis contextual del fenómeno armado en Colombia a partir del estudio y recolección de la imagen de reportería registrada y publicada por el diario de circulación nacional El Tiempo.

A3. La tipografía como discurso visual. Un estudio a partir de cartillas de lectoescritura utilizadas en Colombia. En Colombia y Latinoamérica, la tipografía ha sido formal y no vivencial. El carácter tipográfico y la imagen han sido utilizados de manera arbitraria, respondiendo a modelos de representación foráneos, como un sistema importado y asimilado sin cuestionamientos a las prácticas ortotipográficas locales.

A4. El diseño para la valoración del patrimonio. Esta investigación plantea un acercamiento a la cultura culinaria de la Plaza de Mercado de Riosucio Caldas, Colombia, y tiene como objetivo crear herramientas de comunicación visual para el reconocimiento del valor patrimonial inmaterial de las plazas y la salvaguardia de la cultura culinaria.

A5. Artefactos de la memoria, proyección sustentable de un territorio. La memoria subyacente en las fotografías de los álbumes de familia de los habitantes del Paisaje Cultural Cafetero, constituye un importante legado patrimonial. Mediante sistemas de comunicación comunes involucran a personas organizadas en redes de intercambio, con el fin de brindar experiencias culturales turísticas, que conservan los valores sociales y culturales de los habitantes, de manera que su operatividad y funcionalidad permiten autoorganización en la consecución de recursos y servicios para la misma comunidad.

A6. Ecosistema transmedia mediado por la experiencia estética y la cocreación para la identificación, reconocimiento y valoración del patrimonio. Los nuevos usos de los medios tradicionales y las formas que proporciona el entorno digital, como es el caso de las narraciones transmedia, permiten que la producción de contenidos llegue a contextos de democratización en su producción y emisión gracias a la industria de medios que propone formas y mecanismos de hacer, sumada a una cultura participativa de usuarios que le da nuevo sentido a las experiencias y vivencias del patrimonio.

A7. Aporte metodológico para el diseño de artefactos lúdicos en juguetes en Colombia. La investigación pretende articularse como alternativa dentro de los procesos de diseño y creación de artefactos lúdicos en el contexto colombiano. El estudio metodológico indaga por la presencia interdisciplinar en los procesos de diseño y promueve la participación de disciplinas como la psicología infantil, la ecología y la pedagogía.

A8. Diseño, obsolescencia del objeto y patrimonio biocultural: una reflexión desde la cultura y sus significados. El diseño ha condicionado a las personas a vivir en función de modelos producidos en serie marcados por la obsolescencia, en medio del afán de perseguir la distinción personal vendida por el modelo económico del consumo coexistiendo en espacios de interacción donde se construyen relaciones objeto–sujeto que configuran la cultura.

A9. Infografías de la memoria en escenarios de postconflicto (Caldas, Colombia) (1980 – 2010). En este trabajo, se relacionan algunos conceptos claves que constituyen las pautas socioculturales implicadas en las dinámicas del conflicto y el posconflicto en la región del norte y el oriente de Caldas. Estos conceptos claves son: el diseño como una estrategia para la cultura y la pedagogía política, y la tecnología como un producto transmedia.

A10. Memoria social del territorio. Modelo que indaga sobre procesos de construcción social de la memoria en relación al territorio, destacando la memoria viva y emotiva, que contada desde sus habitantes, permita configurar metaterritorios virtuales por medio de los recuerdos, para generar acciones que den relevancia al transcurrir de los habitantes en su lugares de origen.

A1. The political poster as memory, identity and heritage of Mexican culture. A proposal for its documentation, preservation and conservation. The political poster as a memory device asks itself about its history, its creators, its moments, its meaning, its techniques, its styles and, above all, its cultural and political function. Its documentation enables the preservation of graphic expression as a manifestation of Mexico's cultural and political identity.

A2. The photographs of the 2002 – 2006 armed conflict. A study of the design of sociocultural memory in Colombia. It proposes a contextual analysis of the armed phenomenon in Colombia based on the study and compilation of the reporter's images recorded and published by the national daily El Tiempo.

A3. Typography as a visual discourse. A study based on literacy primers used in Colombia and Latin America, typography has been formal and not experience-based. The typographic character and the image have been used in an arbitrary manner, responding to foreign representation models, as an imported system and assimilated unquestioned to local orthographic practices.

A4. Design for the valuation of heritage. This research proposes an approach to the culinary culture of the Market Square of Riosucio Caldas, Colombia, and aims to create visual communication tools to recognize the intangible heritage value of the squares and safeguard the culinary culture.

A5. Artifacts of memory, a sustainable projection of a territory. The underlying memory in the photographs of the family albums of the inhabitants of the Coffee Cultural Landscape, is an important heritage. Through common communication systems, they involve people organized in exchange networks, in order to provide experiences of cultural tourism that preserve the social and cultural values of the inhabitants, so that their operation and functionality enable their self-organization to obtain resources and services for the community itself.

A6. A transmedia ecosystem mediated by aesthetic experience and co-creation for the identification, recognition and valuation of heritage. The new uses of traditional media and the forms provided by the digital environment, as is the case with transmedia narratives, enable the production of content to reach the contexts of democratization in their production and issue thanks to the media industry that proposes ways and mechanisms of doing, added to a participatory user culture that gives new meaning to the experiences of heritage.

A7. Methodological contribution to the design of recreational devices in toys in Colombia. The research aims to be an alternative within the processes of design and creation of recreational objects in the Colombian context. The methodological study investigates the interdisciplinary presence in design processes and promotes the participation of disciplines such as child psychology, ecology and education.

A8. Design, obsolescence of the object and biocultural heritage: a reflection from the perspective of culture and their meanings. Design has conditioned people to live according to mass-produced models marked by obsolescence, with the desire of differentiating themselves—a value sold by the economic model of consumption—, coexisting in spaces of interaction where object–subject relationships that make up the culture, are built.

A9. Infographics of the memory in post-conflict settings (Caldas, Colombia) (1980 – 2010). In this paper discusses some key concepts that constitute the socio-cultural patterns involved in the dynamics of conflict and post-conflict in the north and east of Caldas. These key concepts are: design as a strategy for culture and political teaching, and technology as a transmedia product.

A10. Social memory of the territory. This model investigates the processes of the social construction of memory in relation to the territory, highlighting the living and emotional memory, which, when told by its inhabitants, allows the configuration of virtual meta-territories through memories, to generate actions that give relevance to the life of the inhabitants in their places of origin.

B. HABITABILIDAD, PERCEPCIÓN, ESPACIO PÚBLICO / B. HABITABILITY, PERCEPTION, PUBLIC SPACE

B1. El diseño de información como mediador entre los usuarios y la infraestructura, para mejorar la eficiencia comunicativa en los sistemas de transporte. Estudio comparado entre los sistemas integrados de transporte de las ciudades de Cali (Colombia) y Barcelona (España). El diseño de información, es una especialidad del diseño profesional que se ocupa de presentar visualmente la información de modo que, para los usuarios, los datos informativos sean visibles, localizables y asequibles. Se analiza la tipografía, los símbolos y pictogramas, el color, buscando comprender cómo su articulación ayuda a la toma de decisiones de las personas y a efectuar acciones a partir de la claridad expositiva y su coherencia interna

B2. ¿Cómo escuchar la ciudad? La experiencia de los paisajes sonoros urbanos. Diseño de artefacto sonoro Q-MZL, experiencia sonora de inmersión e interacción que propone la escucha atenta como posibilitadora de reflexiones críticas en torno a la contaminación de la quebrada Manizales.

B3. Interacciones entre diseño y lugar para mejorar la convivencia escolar. Las categorías de análisis de este estudio, llevan a dar respuesta a las preguntas: ¿cuáles son las dimensiones de las interacciones entre diseño y lugar que mejoran la convivencia en los niños de las escuelas? y ¿cómo debería ser la calidad de esas interacciones?

B4. El ruido urbano y ambiente sonoro en la zona centro de la ciudad de Manizales. El ruido urbano es uno de los problemas ambientales propios de las ciudades contemporáneas. El ruido constituye un factor de contaminación ambiental que afecta a nivel individual y las interacciones sociales cotidianas.

B1. The design of information as a mediator between users and infrastructure, to improve communication efficiency in transport systems. A comparative study between the integrated transport systems of the cities of Cali (Colombia) and Barcelona (Spain). Information design is a specialty of professional design that is concerned with visually presenting information in such a way to make it visible, easy to find and available to users. We analyze typography, symbols and pictograms and color, seeking to understand how the way they are articulated helps people make decisions and take action based on their clarity and internal coherence.

B2. How to listen to the city? The experience of urban soundscapes. The design of Q-MZL sound device, an immersive sound experience and interaction that proposes attentive listening as an enabler of critical reflections on the contamination of the Manizales ravine.

B3. Interactions between design and physical space to improve school co-existence. The categories of analysis in this study lead to answers the questions: What are the dimensions of the interactions between design and physical space that improve the coexistence among children in schools? And, what should the quality of these interactions be like?

B4. The urban noise and highly sonorous environment in the downtown area of the city of Manizales. Urban noise is one of the environmental problems of contemporary cities. Noise is an environmental pollution factor that affects individuals and daily social interactions.

C. INTERCULTURALIDAD Y COCREACIÓN / C. INTERCULTURALITY AND CO-CREATION

C1. Lugares de cocreación desde la interculturalidad. ¿Cómo la auto-organización de sistemas sociales creativos en procesos de diseño participativo genera relaciones interculturales? Para actuar en espacios de diversidad cultural una oportunidad para problematizar las prácticas y estudios en diseño intercultural, es no solo considerar la diversidad como potenciador de la creatividad individual del diseñador, sino también que cuando el diseño desarrolla sistemas sociales creativos y actúa en espacios de diversidad cultural se convierte en generador de interculturalidad, porque contribuye al tejido social.

C2. Proceso de comunicación comunitaria a través del diseño ComunLAB. La investigación acompañó el trabajo realizado por ComunLAB como alternativa para el Proyecto del Río Pance, un ejercicio de comunicación comunitario orientado a fortalecer los lazos con las comunidades para articular las dinámicas participativas del proyecto, propiciar escenarios para la construcción colectiva y fortalecer los procesos sociales, ambientales y culturales del territorio.

C3. Caixa Mágica. Estudio de experiencias transdisciplinarias en laboratorios ciudadanos, arte digital y cocreación. El proyecto parte de la necesidad de estudiar la participación transdisciplinar en procesos de creación digital, mediante los hallazgos en espacios de desarrollo y trabajo, que indaga los laboratorios ciudadanos como la convergencia de lugar e intereses de participación de una comunidad internacional de abanderados de movimientos tecnológicos, sociales y culturales.

C1. Places of co-creation from an intercultural perspective. How does the self-organization of creative social systems in participatory design processes generate intercultural relations? Acting in culturally diverse spaces as an opportunity to problematize practices and studies in intercultural design, is not only considering diversity as an enhancer of the designer's individual creativity, but also that when design develops creative social systems and is carried out in spaces of cultural diversity, it generates interculturality because it contributes to the social fabric.

C2. Community communication process through ComunLAB design. The research that accompanied the work carried out by ComunLAB as an alternative to the Pance River Project, a community communication experience aimed at strengthening ties with communities to coordinate the participatory dynamics of the project, provide settings for collective construction and strengthen the social, environmental and cultural processes of the territory.

C3. Caixa Mágica. Study of transdisciplinary experiences in citizen laboratories, digital art and co-creation. The project is based on the need to study the transdisciplinary participation in digital creation processes, through the findings in development and work spaces, which investigates citizen laboratories as the convergence of place and participation interests of an international community of standard bearers of technological, social and cultural movements.

Las universidades hoy deben superar la transmisión tradicional de información y conocimientos, y abordar la interpretación crítica de las realidades para la resolución de problemas con investigaciones transformadoras, en contextos locales, con visiones globales, en una relación armónica que integra tecnología, humanismo y naturalismo.

Universities today must overcome the traditional transmission of information and knowledge, and address the critical interpretation of realities to solve problems with transformative research, in local contexts, with global visions, in a harmonious relationship that integrates technology, humanism and naturalism.

REFERENCIAS / REFERENCES

- Alexander, Ch. (1997), *The Nature of Order*, Oxford University Press, Nueva York.
- Bertalanffy, L.v. (1979), *Perspectivas en la Teoría General de Sistemas, estudios científico-filosóficos*. Madrid: Alianza editorial.
- Bohm, D. (2002), *Sobre la creatividad*, (Lee Nichol, Ed.). Barcelona: Editorial Kairós.
- Bonsiepe, G. (1999), *Del objeto a la interface*. Ediciones Infinito.
- Bonsiepe, G. (1985), *Diseño de la periferia: Debates y Experiencias*. México: Gustavo Gilli.
- Brown, T. (2008), *Design thinking*. Harvard Business Review.
- De Sousa Santos, B. (2007), *La universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipatoria de la universidad*. Bolivia: CIDES-UMSA, ASDI y Plural editores.
- Dorfles, G. (1984), *El intervalo perdido*. Barcelona: Editorial Lumen.
- Escobar, A. (2014), *Sentipensar con la tierra. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Medellín: Ediciones UNAULA. Universidad Autónoma Latinoamericana.
- Escobar, A. (2016), *Autonomía y diseño: La realización de lo comunal*. Popayán: Universidad del Cauca.
- Fry, T. (2012), *Becoming human by design*. Londres: Berg.
- Gómez, A., & Londoño, F. C. (2012), *Paisaje y nuevos territorios (en Red) Cartografías e interacciones en entornos visuales y virtuales*. Barcelona: Anthropos Editorial.
- Gómez A, A. (2015), "Modelo de diseño para la valoración y apropiación social del Patrimonio en el Paisaje Cultural Cafetero colombiano", *Revista Kepes*, 11, 117-138.
- Gómez A, A. (2015), "Talleres comunitarios para la apropiación social del patrimonio en el Paisaje Cultural Cafetero, como estrategia para un modelo de diseño ecoeficiente", *Revista de Arquitectura dearq* 16. Julio de 2015. ISSN 2011-3188. E-ISSN 2215-969X. Bogotá, pp. 134-145. <http://dearq.uniandes.edu.co>
- Gómez A, A. (2010), "Gyorgy Kepes y la relación entre el arte y la tecnología", *Revista Kepes* N° 4, Universidad de Caldas. ISSN: 1794-7111.
- Gutiérrez, A. (2015), "El sur del diseño y el diseño del sur", *Actas del Coloquio Internacional Epistemologías del Sur*. Coimbra: Proyecto Alice, pp. 745-759.
- Gutiérrez, A. (2015), "Resurgimientos: sures como diseños y diseños otros", *Revista Nómadas* 43, pp. 113-129.
- Gonzalez, O. C. (2015), *El diseño como acción*. Manizales: Universidad de Caldas.
- Kepes, G. (1973), "El arte y la tecnología: hacia la reconstrucción del medio ambiente urbano", *Cuadernos de Arquitectura*, Universidad de los Andes, Bogotá.
- Krippendorff, K. (2006), *The semantic turn*. Boca Raton. FA: CRC Press Taylor & Francis Group.
- Lynch, K. (1975), *¿De qué tiempo es este lugar? Para una nueva definición del ambiente*. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli S.A.
- Londoño, F. C. (2004), *Interfaces de las comunidades virtuales*, Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados, Universidad de Caldas, Manizales.
- Manzini, E. (2015), *Cuando todos diseñan, una introducción al diseño para la innovación social*. Madrid: Experimenta Editorial.
- Martínez, H. (2016), *Del hábito, al hábitat y al habitar*. Cali: Editorial Universidad del Valle.
- Ortega, L. (2017), *El diseñador total. Autoría en la arquitectura de la época posdigital*. Barcelona: Puente Editores.
- Papanek, V. (1977), *Diseñar para el mundo real*. Madrid: Blum.
- Restrepo, E. y Rojas, A. (2010), *Inflexión decolonial: fuentes, conceptos y cuestionamientos*. Editorial Universidad del Cauca. Universidad Javeriana.
- Sennett, R. (2012), *Juntos. Rituales, placeres y política de cooperación*. Barcelona: Editorial Anagrama S.A.
- Wenger, E. (2001), *Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad*. Editorial Paidós.