

"SOCIEDADES CONECTADAS BAJO UNA NUEVA PIEL"

Planteamiento de una metodología de diseño paramétrico de cubiertas en guadua, para redefinir la arquitectura regional caribeña



Metodo de investigación MIXTA
Cuantitativa + cualitativa

Propongo un modelo de diseño paramétrico (**diseño adaptable computarizado**)

adaptándose automáticamente a necesidades específicas, mediante simples comandos.

¿Por qué elegir este sistema constructivo?

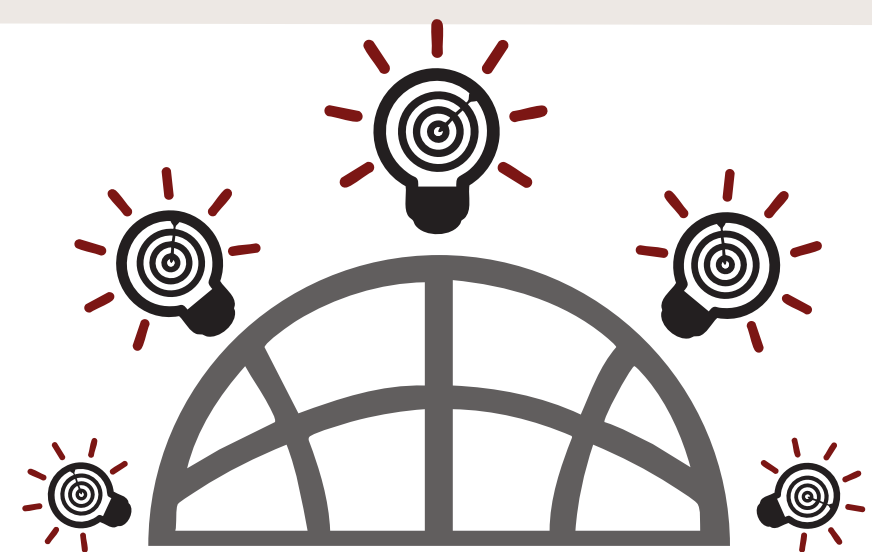
Por su increíble utilidad e intuición. Destacando al:

Crea **geometrías orgánicas** complejas, se adapta a variables como el clima y optimiza tiempo y recursos, algo vital para nuestra carrera.

Objetivo

Objetivo General

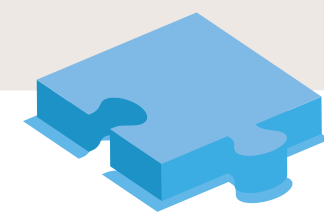
- Metodología
- Diseño paramétrico
- Cubiertas en guadua
- Procesos tradicionales + herramientas digitales
- Región Caribe colombiana
- Redefinición de la arquitectura local



Objetivo Específicos

Primer Objetivo

- Analizar
- Sistemas constructivos tradicionales
- Expresiones arquitectónicas con guadua
- Principios formales
- Principios estructurales
- Principios de ensamblaje
- raducción a lógicas paramétricas

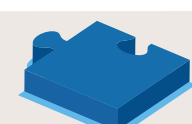


Segundo Objetivo

- Comparar
- Diseño convencional de cubiertas (madera, concreto, acero)
- Metodología de diseño paramétrico (Patrik Schumacher)
- Evaluar ventajas, limitaciones, oportunidades
- Aplicación en cubiertas de guadua

Tercer Objetivo

- Plantear
- Metodología de diseño paramétrico (específica para cubiertas en guadua)
- Variables contextuales (clima, topografía, cultura)
- Criterios estructurales del material
- Lógicas de optimización geométrica



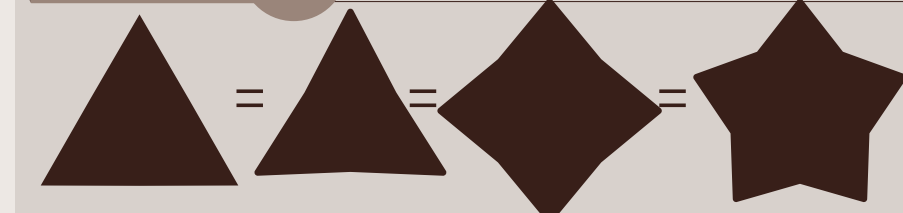
Problema de investigación

- Limitaciones morfológicas de los softwares convencionales de diseño.
- Acercar el lenguaje de los software paramétricos a el ejercicio de los softwares convencionales.
- Complejidad paramétricos. en la gestión y coordinación de proyectos paramétricos.
- Falta de capacitación y formación especializada.
- Dificultad para justificar costos y beneficios frente a métodos tradicionales.

PALABRAS CLAVE

- Referentes
- Algoritmo Secuencial = DENNIS RITCHIE
- Sublección Arq. = ÉTIENNE LOUIS BOULLÉE & CLAUDE NICOLAS LEDOUX
- Epifenomenalismo = FRANK JACKSON
- EQUIPAMIENTO = PATRIK SCHUMACHER
- Espacio Nominal = JEANIEAGET & BARBEL INHEIDER

Control Deslizante



RESUMEN CRONOLÓGICO

Época romana: Siglo I a.C. - 476 d.C.

Época Medieval: Siglo IX-XX

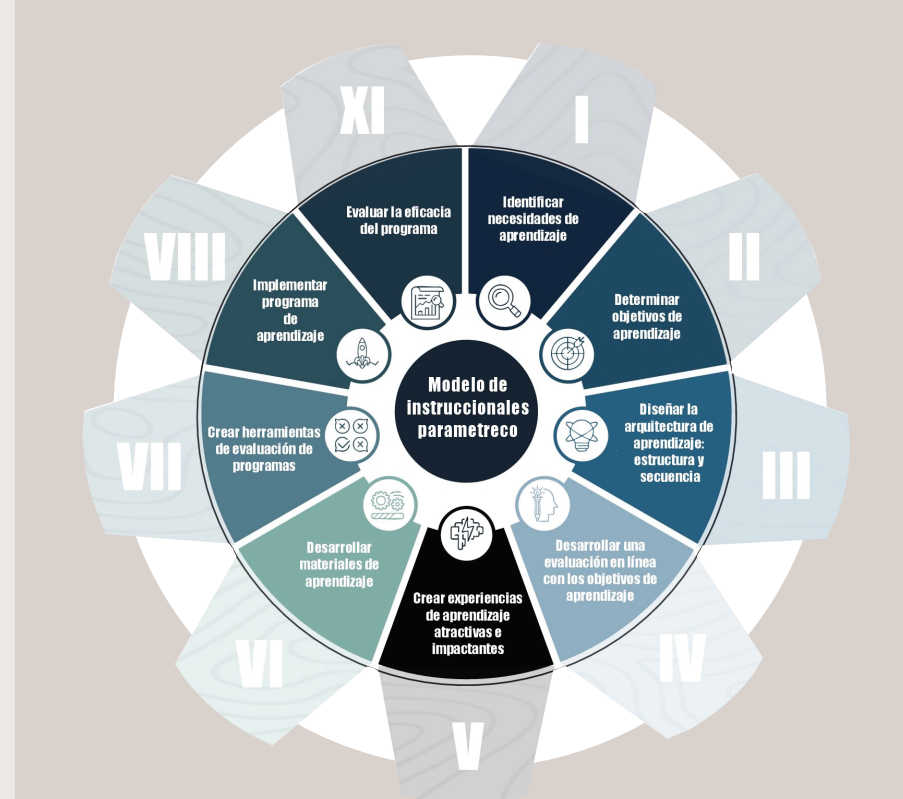
Época Moderna: Siglo XIX-XX

Época Contemporánea: Decada de 1960-1970

Decada de 1980-1990: CAD (Rev-Electrónica/industrial)

Act. Decada de 2000: ZHA (en adelante)

Época Contemporánea: Hegemonía y expansión global



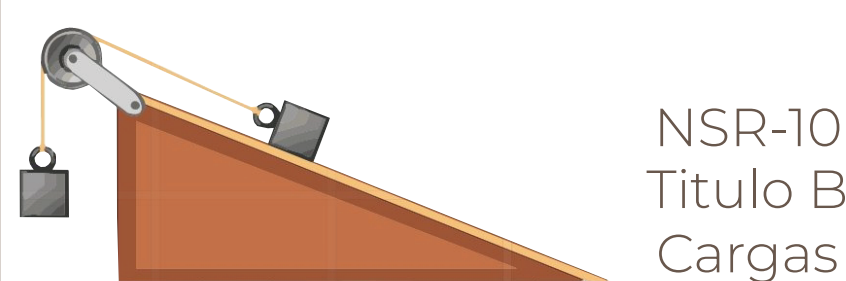
Normativa

MANIFIESTO PARAMETRICO



- Marco legal del parametricismo (conceptual / técnico)
- Regulación de la práctica profesional
 - Innovación arquitectónica (herramientas paramétricas)
 - Propiedad intelectual
 - Ética en el diseño
- Leyes que imitan sistemas naturales
- Interacción de fuerzas y parámetros
- Derechos de autor sobre algoritmos
 - Procesos generativos
 - Resultados originales
- Falta de legislación específica

Peso de la Cubierta



- Cargas en diseño de edificaciones
 - Peso de la cubierta
 - Cargas muertas
 - Cargas vivas
 - Cargas de viento
- Resistencia y funcionamiento
- Estructura y sus partes
- Soportar con seguridad
- Cargas contempladas
- Resistencias de diseño

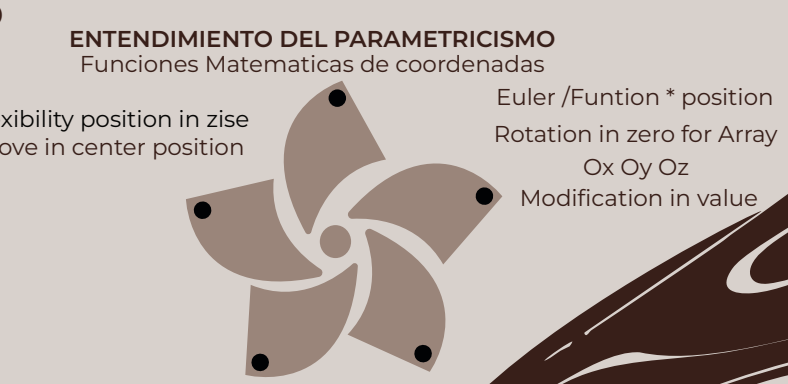
REFERENTES



PATRIK SCHUMACHER

Reconocido por crear el Parametricismo

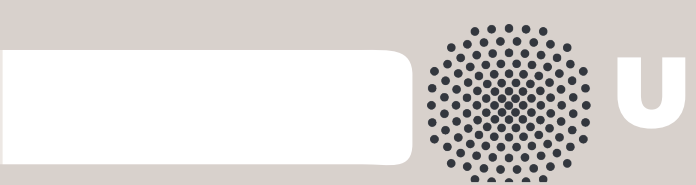
Y Combinar ARQUITECTURA FILOSOFÍA MATEMÁTICAS



Propone un racionalismo arquitectonico

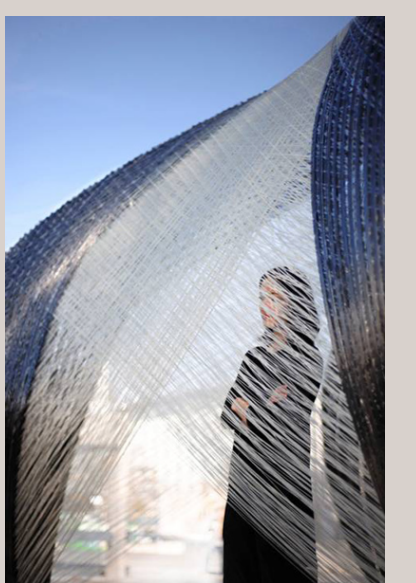
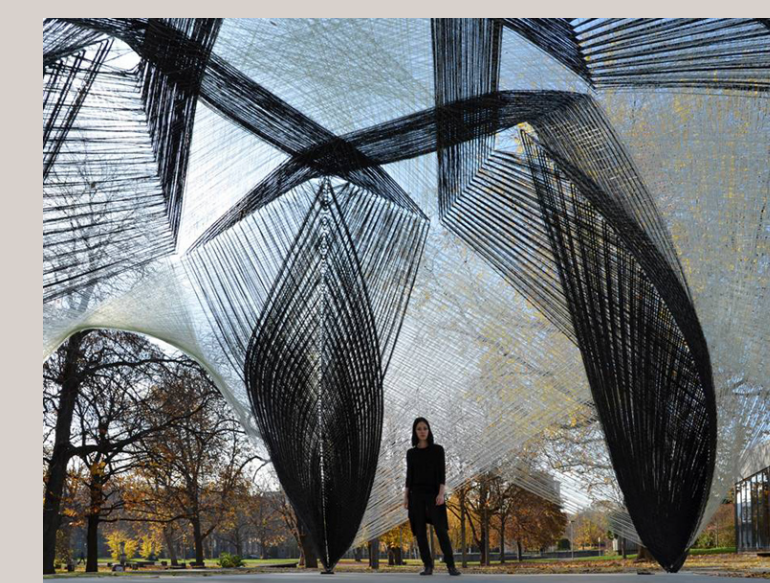
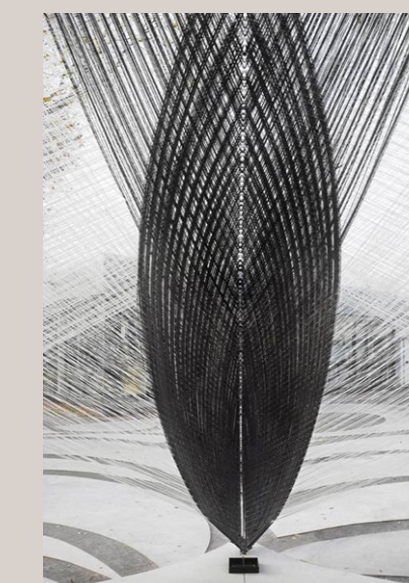
|| Vasados sistemas adaptativos

= Parametros contextuales



UNIVERSITY OF STUTTGART
Institute for Computational Design and Construction

- Enseñanza e investigación
- Diseño computacional (asistido por computadora)
- Arquitectura
- Integración: diseño, ingeniería, planificación, construcción
- Métodos generativos
- Fabricación robótica
- Optimización
- Relación: forma, material, estructura, medio ambiente



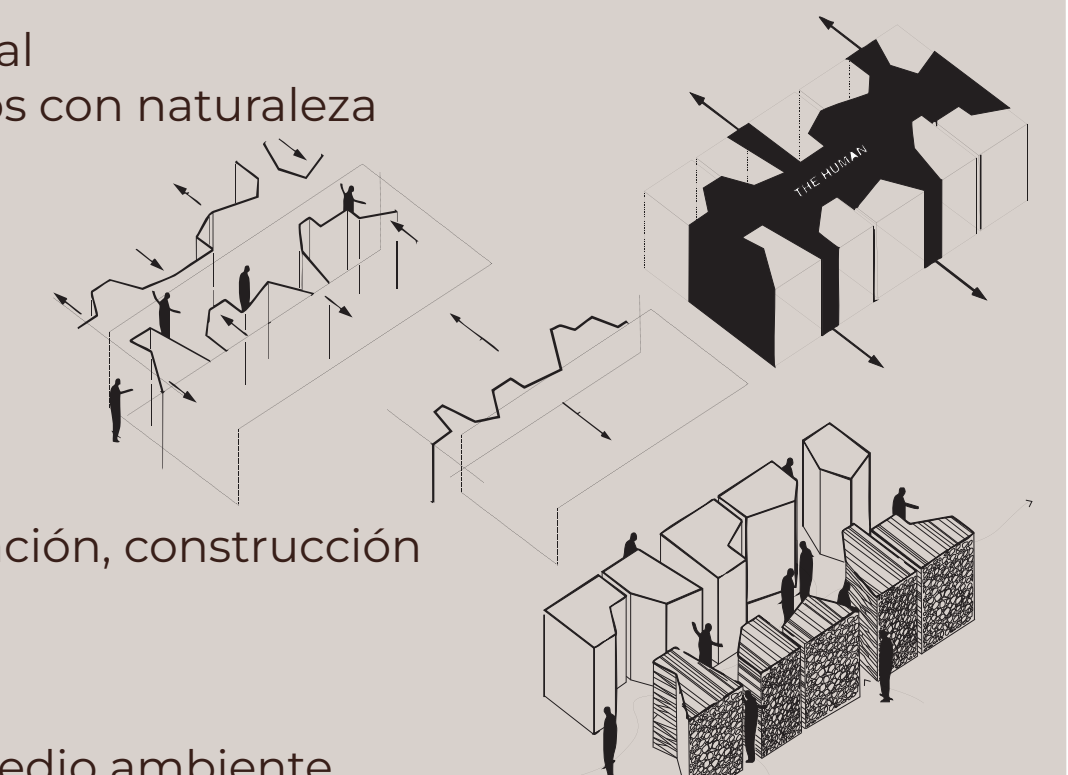
N a c i o n a l

GIANCARLO MAZZANTI

Arquitecto que transforma el espacio público en experiencias lúdicas y participativas

- Componente Contextual
- Arquitectura como transformación social
 - Espacios inclusivos, flexibles, conectados con naturaleza
 - Búsqueda de identidad
 - Respuesta a problemáticas sociales
 - Comunidades vulnerables
 - Impacto positivo
 - Sentido de pertenencia

- Componente Metodológico
- Integración: diseño, ingeniería, planificación, construcción
 - Métodos generativos
 - Fabricación robótica
 - Optimización
 - Relación: forma, material, estructura, medio ambiente



MUSHBIO

Andes para el mundo

- Componente Contextual
- Paneles decorativos
 - Inspirados en Los Andes
 - Micelio de hongos
 - Diseño paramétrico
 - Topografía del territorio
 - Identidad cultural
 - Propiedades termoacústicas
 - Ligeros
 - Estética natural y única
 - Espacios interiores

- Componente Metodológico
- Paneles 25x25x5 cm
 - Peso: 400 gramos
 - Moldes con fabricación digital
 - Color y textura por maduración del hongo
 - Gama de colores: blancos, ocre, cafés
 - Tres modelos: Cordillera, Ribera, Valle

