

A large wooden water wheel stands in a field of tall grass. The sun is setting in the background, creating a warm, golden glow. The sky is a mix of orange and blue. The water wheel is made of dark wood and has many spokes. The overall scene is peaceful and rural.

Dhamma Sukhada
Plan de Desarrollo

Etapa 1

03/11/2020

Contenido de la presentación

- Racconto del historial de desarrollo y construcción del Centro Dhamma Sukhadā.
- Informar el Estado actual del desarrollo de infraestructura.
- Presentar los resultados del análisis de las opciones completar la Etapa 1



Racconto Histórico

- 2005: compra del terreno para emplazar el centro
- 2009/13:
 - Venta del 50% del terreno (11Has) para comienzo de obras de construcción (Cocina y Baños)
 - Con donaciones específicas se avanza con las obras para los edificios principales (Sala de Meditación, Dormitorio de Mujeres, Comedores de Hombres)
 - En vista que no se podrían completar la totalidad de los edificios, se resuelve resignificar la función de los edificios. El dormitorio de mujeres funcionaría como sala de meditación y la sala de meditación como dormitorio compartido (con divisiones removibles a futuro)
- Marzo 2013: Primer curso de 10 días para estudiantes antiguos

PLAN MAESTRO DHAMMA SUKAHDA

03/11/2020

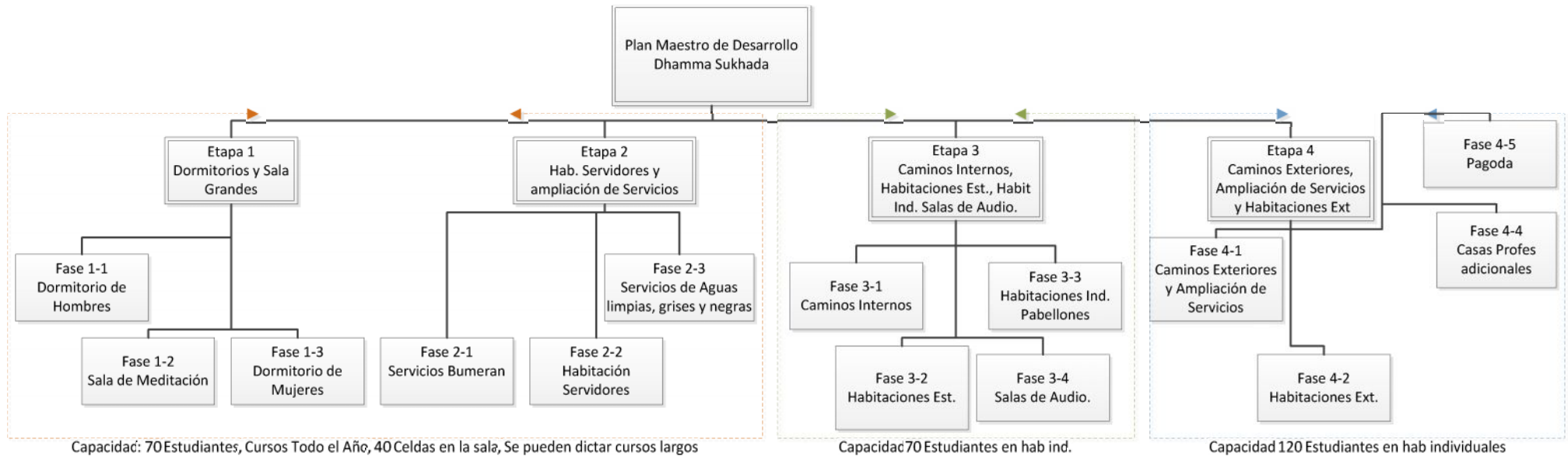
Experiencia de las primeras construcciones

- Estudio de suelos
- Particularidades de las construcciones
 - Fundaciones
 - Estructura portante
 - Techos y cubiertas
 - Terminaciones Generales
 - Economías de Escala



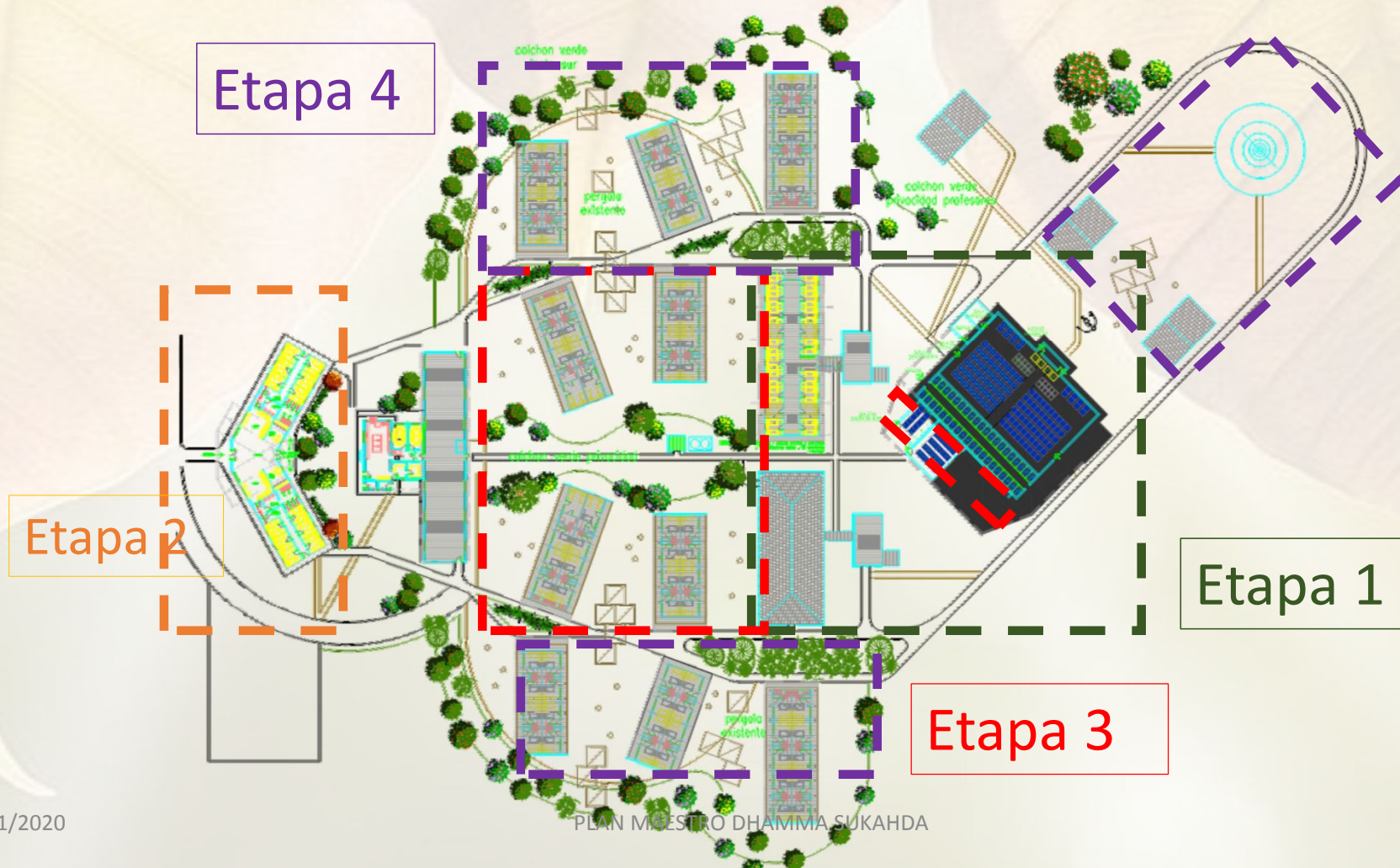
Actualizaciones del P.M

- El desafío principal era entender cómo se puede avanzar en el desarrollo del Centro con construcciones que sean duraderas en el tiempo, requieran bajo mantenimiento de operación y sean confortables para sus futuros (y presentes) habitantes, a costos eficientes de construcción.
- Actualmente de la visión conjunta de todos los participantes se desprendieron dos puntos fundamentales:
 - Los edificios de los futuros deben reducirse en tamaño (cuando sea posible) y construirse con tecnologías más eficientes.
 - El edificio de dormitorio de hombres (tipo pabellón simétrico al ya construido de mujeres) deberá construirse con soluciones más eficientes pero replicar la estética de los edificios actualmente construidos (sala de meditación y dormitorio de mujeres)



Esquema de Etapas y Fases

Lay out General y Esquema de Etapas y Fases



Función Nominal Vs Función Actual



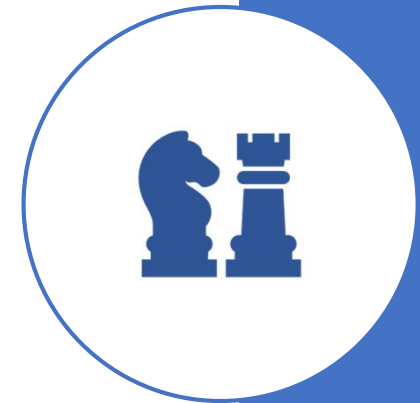
03/11/2020

PLAN MAESTRO DHAMMA SUKAHDA

Uso Nominal	Uso Actual
1. Sala de Meditación	1. Dormitorios Hombres y Mujeres
2. Dormitorio Mujeres	2. Sala de Meditación
3. Comedores de Estudiantes	3. Comedor de Estudiantes/Dorm de Servidores
4. Comedores de Servidores (ya construidos, pero no aparecen en la imagen)	4. Comedores de Servidores
5. Cocina	5. Cocina
6. Casa de Gerente del Centro	6. Casa de Gerente del Centro
7. Alojamiento de Profesores (dos cabañas)	7. Alojamiento de profesores
8. Baños H/M	8. Baños H/M

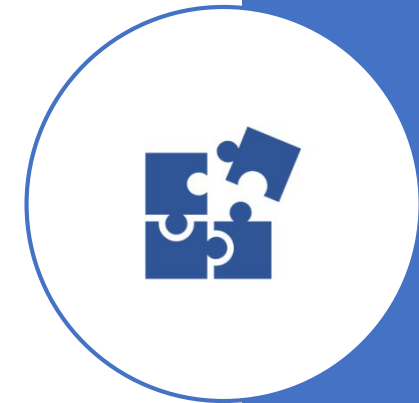
Hitos principales al fin de la Etapa 1

- Aumentar la capacidad del centro al agregar cursos en los meses de invierno. El aumento esperado es del 40%
- Programar cursos largos.
- Mejorar la segregación por contar con edificios de habitaciones específico por género



Cómo alcanzar los Hitos principales de la Etapa 1

- Construcción de un nuevo dormitorio de hombres (Fase 1-1)
- Completar las obras en la sala de meditación (Fase 1-2)
- Completar las obras en el dormitorio de mujeres (Fase 1-3)
- En todos los casos se analizó todo lo necesario para llevar los edificios a su estado terminado, para poder alojar 70 estudiantes, al finalizar la Etapa 1





Edificio de Dormitorio de Hombres (F 1-1)

- Requerimientos principales:
 - Al finalizar la etapa 1 el edificio debe alojar 35 personas
 - Las habitaciones deben poder mantener una temperatura confortable durante todo el año. (de este requerimiento se desprende la necesidad de calefaccionar los espacios internos)
 - Los materiales por utilizar deben ser de bajo mantenimiento
 - La estética general del edificio debe ser similar a la de los edificios construidos previamente

Plano en Planta y Propuesta Técnica

- La solución propuesta cumple con los requerimientos, minimizando los costos de inversión y de operación, y maximizando las prestaciones del edificio y su mantenimiento
- Al poder adaptar el diseño de planta de manera de no tener que respetar grandes luces libres, se puede dar soporte a las cargas del edificio con una estructura de columnas de hormigón de menor porte que las de acero usadas anteriormente.



Estética interior y detalles de la construcción

- A su vez se investigaron materiales y tecnologías modernas para cubiertas de techo, terminaciones interiores, y paredes divisorias. De esta forma **el edificio verifica los requerimientos y mantiene las características de confort y estéticas de los edificios ya construidos a un costo de inversión menor.**
- La calefacción interna merece un párrafo aparte. Dado que es imprescindible contar con esta función para poder programar cursos durante todo el año, se investigaron y contrastaron la diferentes opciones. La principal restricción se basó en el consumo y particularmente en las fuentes de energía disponibles localmente. **Por no contar con distribución de gas natural, el sistema de calefacción debe ser abastecido con energía eléctrica.** A su vez por las restricciones de la bajada de potencia y el resto de los consumos eléctricos del centro, fue necesario relevar los métodos más eficientes. De esta manera **se seleccionó un sistema de piso radiante por fluido con bombas de calor.** El sistema asegura alta inercia térmica, un consumo moderado y un rango de variación interna de manera de poder tener un control parcial de la temperatura de los diferentes ambientes.



Sala de Meditación (F 1-2)

- Requerimientos Principales:

- Al finalizar la etapa 1 el edificio debe alojar 70 estudiantes, 20 servidores, 4 profesores, con espacio de 1 m² por estudiante.
- Se deben alojar la mayor cantidad de celdas posibles dentro del edificio, sin afectar la capacidad de total del punto anterior
- Los materiales por utilizar deben ser de bajo mantenimiento y fácil limpieza
- Contar con galerías exteriores.
- El edificio debe ser térmicamente estable a lo largo de todo el año
- El interior del edificio debe estar acústicamente aislado del exterior
- Se debe contar con la iluminación y bocas eléctricas para equipos de sonido.
- La estética general del edificio debe ser similar a la de los edificios construidos previamente

Plano de Planta y Propuesta Técnica

- La propuesta técnica está fuertemente restringida por contarse de un edificio que está en un alto grado de avance
- Se revisaron el uso de los espacios interiores
- Se resignificaron los espacios exteriores, agregando varias salas de usos específicos, contenidas por debajo de una galería que cubre las caras Sur, Este y Norte

Estética del edificio y detalles de la construcción



Donde fuere posible se buscó la utilización de materiales eficientes y de bajo costo de inversión.



Para la pared exterior se mantuvo la solución original de ladrillo del 18, con aislación hidrófuga en la cámara de aire y revoque interior.



Para el sistema de calefacción se utilizará piso radiante



El cielorraso interior será de paneles livianos y las divisiones internas para las celdas de meditación también se construirán con materiales modulares livianos.



Será necesario el cambio de las puertas de ingreso principales y el agregado de nuevas puertas para el ingreso a la zona de celdas.



La galería replicará el techo de teja original, pero con materiales modulares, solución Tejatech (M.R.)

Edificio de Dormitorio de Mujeres (F 1-3)

PLAN MAESTRO DHAMMA SUKAHDA

03/11/2020



Propuesta
Técnica

Plazos: Disponibilidad del total de los fondos a medida que se completa cada fase

- Este escenario plantea que se cuenta con los fondos completos para cada uno de los edificios al comenzar con la obra, pero por restricciones de los contratistas, las obras no pueden efectuarse todas en paralelo. Es un escenario más factible desde lo constructivo.
- El plazo completo para este escenario es de 2 años y medio.
- El punto positivo de este escenario es que permite programar cursos en paralelo con algunas fases de la obra, dado que siempre hay 2 edificios que están libres de obra y pueden actuar de alojamiento y sala de meditación.

Dormitorio de Hombres	
Costo Movimiento de Suelo por m2	11,08 USD
Costos Administrativos por m2	20,16 USD
Costo Calefacción por m2	82,96 USD
Costo Estructural por m2	173,75 USD
Costo Terminaciones interiores por m2	184,80 USD

Sala de Meditación	
Costos Administrativos por m2	5,21 USD
Costo Terminaciones interiores por m2	48,56 USD
Costo Aislación Termica y Acústica por m2	82,41 USD
Costo Calefacción por m2	96,04 USD
Costo Galería Exterior por m2	114,17 USD

Dormitorio de Mujeres	
Costos Administrativos por m2	10,08 USD
Costo Terminaciones interiores por m2	19,67 USD
Costo Calefacción por m2	82,96 USD
Costo Aislación Termica y Acústica por m2	83,12 USD

Plan alternativo de avance: Calefaccionar el edificio grande (Dormitorios actuales)

• Sin construir nuevos edificios avanzar con las obras de calefacción en el edificio grande.

- Dotar al edificio de capacidades de aislación térmica (doble pared, pisos, cielo raso, circulación pasiva, puertas adecuadas)
- Instalar los sistemas de calefacción (piso radiante, bombas de calor)

• Pros:

- Permite aumentar la capacidad del centro mediante la programación de cursos en meses fríos
- El costo es menor que avanzar con la Fase 1-1
- Las obras necesarias son válidas para el plan nominal

• Contras:

- Es necesario desarmar y luego rearmar las habitaciones en un formato similar al actual
- No hay mejora en la segregación respecto de la situación actual
- Continuamos sin celdas de meditación

Costo del plan alternativo

- Para el costeo del plan alternativo se tuvieron en cuenta los costos asociados a:
 - Instalación de piso radiante y sus bombas de calor
 - Terminación del piso en cemento alisado
 - Construcción de la doble pared
 - Construcción de cielo raso
 - Actualización de puertas
 - Materiales para el rearmado de las separaciones
 - Construcción de cielo raso en Sala Med. actual
 - Construcción de 2da pared en Sala Med. actual
 - Honorarios Arquitectos
 - Margen de seguridad (20%)
- Total: 161.241,11 USD

Muchas Gracias

Etapa 1 Fase 1-1

Etapa 3 Fase 3-3

Etapa 4 Fase 4-2

Evolución del dormitorio de hombres