



Ing. Adrián Alvarado

## Reducir costos de construcción y operación desde la planificación: Una mirada desde la gestión de proyectos

Los errores cometidos en las etapas más tempranas de un proyecto resultan extremadamente costosos. Por esta razón, la compra de un terreno y el inicio de un proyecto deben ser **decisiones respaldadas por un profesional** que integre y analice tres aspectos fundamentales:

### 1. Estudios legales, técnicos y constructivos

Todo empieza con una buena base legal y técnica

Para la compra de un terreno no es suficiente contar únicamente con el criterio del broker. Para evitar problemas legales y técnicos, y asegurar la viabilidad de la construcción, es **indispensable incorporar a un profesional con experiencia en trámiteología, construcción y gestión de proyectos**, que realice estudios registrales, revisión de inscripción de plazo catastral, uso de suelo, disponibilidad de servicios (agua y electricidad) y análisis técnico del terreno como primer paso. Aprobado este proceso se procede con actualizar la propiedad en la municipalidad, solicitar permiso de evacuación de aguas pluviales, realizar estudios de topografía y suelos, identificar retiros de ríos y quebradas<sup>1</sup>, áreas de bosque<sup>1</sup> y preparar inventario forestal, realizar estudio de impacto ambiental<sup>1</sup> y revisar la regulación relacionada a ZMT<sup>2</sup>.

### 2 Diseño y presupuesto

Un diseño preliminar sin una visión constructiva suele generar rediseños, **costos inesperados y solicitudes de "ingeniería de valor"** de última hora. Por eso, integrar desde el inicio a un profesional que domine presupuesto, diseño y ejecución permite optimizar cada fase técnica del proyecto. Este enfoque garantiza un desarrollo más preciso, mayor claridad en los costos y una reducción significativa de cambios innecesarios.

### 3. Operación y Mantenimiento

Pensar en la operación, no solo en la obra

La selección de materiales, equipos y el diseño de los sistemas electromecánicos eficientes es determinante para reducir los costos operativos y extender la vida útil de la infraestructura, el equipamiento, los electrodomésticos y los sistemas instalados. Para lograrlo es **indispensable que durante la etapa de diseño participe un profesional con experiencia práctica en obra y operación**. Este especialista podrá asesorar en la protección eléctrica y eficiencia energética, optimización del consumo de agua y selección e integración adecuada de equipos técnicos.

Una asesoría integral desde el diseño minimizará futuras fallas en sistemas críticos como A/C, bombeo, calentadores, iluminación, control de luces, CCTV, redes Wi-Fi y otros componentes electrónicos.

Para proyectos que incluye paisajismo, se recomienda exigir un diseño de conjunto que incluya el cálculo del consumo de agua, selección de especies autóctonas adaptadas al entorno y un sistema por goteo con eficiencia igual o superior al 90%.

### Recomendación final

Antes de adquirir una propiedad, asegure una opción de compra y **contrate a un profesional con experiencia en construcción y operación que evalúe viabilidad, diseño y costos operativos**. Así evitará sobrecostos, rediseños y fallas técnicas en climas tropicales. Construir en C.R. puede ser rentable, siempre que se combine visión arquitectónica con experiencia en ejecución local, gestión de permisos, eficiencia operativa y conocimiento del entorno.

**Invertir bien comienza con planear mejor.**

<sup>1</sup> Donde aplique

<sup>2</sup> Zona Marítimo terrestre

## Reducing construction and operational costs from the planning stage: A practical approach to project management

Mistakes made in the earliest stages of a project can be extremely costly.

For this reason, purchasing land and initiating a project should be a decision supported by a professional who can integrate and analyze three fundamental aspects:

### 1. Legal, technical, and construction studies

It all starts with a solid legal and technical foundation

When purchasing land, relying solely on a broker's judgment is not enough. To avoid legal and technical issues and to ensure the land is suitable for construction, it's essential to involve a professional with experience in permitting, construction, and project management. In the early stages, this expert will conduct registry reviews, examine land surveys, verify zoning regulations, confirm access to utilities (such as water and electricity) and assess the overall condition of the land. If the project moves forward, the following steps should be taken: update property records with the local municipality, apply for stormwater drainage approval, conduct topographic and soil analyses, identify river and creek setbacks<sup>1</sup>, identify forested areas<sup>1</sup> and prepare a forestry inventory<sup>1</sup>, perform an environmental impact assessment<sup>1</sup>, review any regulations related to the Maritime Terrestrial Zone (ZMT)<sup>2</sup>.

### 2. Design and Budgeting

A preliminary design without a construction-oriented vision often leads to redesigns, unexpected costs, and last-minute value engineering requests. That's why involving a professional from the beginning—someone skilled in budgeting, design, and execution—helps optimize every technical phase of the project. This approach ensures more accurate development, greater cost clarity, and a significant reduction in unnecessary changes.

### 3. Operations and maintenance

Thinking about operation, not just construction

The selection of materials, equipment, and the design of efficient electromechanical systems is crucial for reducing operational costs and extending the lifespan of infrastructure, appliances, and installed systems. To achieve this, it is essential that a **professional with hands-on experience in both construction and operation is involved during the design phase**. This expert can provide guidance on: electrical protection and energy efficiency, water consumption optimization, proper selection and integration of technical equipment. Comprehensive consulting from the design stage will help minimize future failures in critical systems such as A/C, pumps, heaters, lighting, light control, CCTV, Wi-Fi networks, and other electronic components. For projects that include landscaping, consider requiring the following: a unified design that accounts for water usage, incorporates native species suited to the local environment, and includes a drip irrigation system with an efficiency of 90% or higher.

### Final Recommendation

Before purchasing a property, secure a purchase option and **hire a professional with experience in construction and operations to evaluate feasibility, design, and operational costs**. This will help you avoid cost overruns, redesigns, and technical failures. Building in Costa Rica can be profitable as long as architectural vision is combined with local execution experience, permit management, operational efficiency, and knowledge of the environment.

**Smart investing starts with better planning.**

<sup>1</sup> Where applicable

<sup>2</sup> Maritime Terrestrial Zone