

**UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS  
MENCION: GERENCIA DE PROYECTOS**



**TRABAJO FINAL DE GRADUACION**

**CASO**

**DESARROLLO DE PROYECTO URBANISTICO EN ZONA PROTEGIDA**

**Pedro Zúñiga Vargas**

Julio 2002

## **LA CONSTRUCTORA**

La Constructora Foresta de Belén S.A. es una entidad de capital nacional establecida en 1998. Ha operado con un promedio de 50 empleados dedicándose al desarrollo urbanístico en todo el territorio nacional. Su actividad principal es el proceso completo que involucra la construcción de proyectos habitacionales; los cuales se inician con estudios de factibilidad, continuando con diseño de sitio, construcción de infraestructura, levantamiento de edificaciones y mercadeo.

Para la empresa, existen dos procesos muy importantes y básicos para el éxito de cualquier proyecto de desarrollo urbanístico: trámites administrativos y construcción. Ambos son interdependientes, ya que de no darse un orden lógico en la presentación de los trámites, se torna imposible proceder a la construcción y viceversa, no se materializará construcción alguna sin realizar correctamente los trámites correspondientes.

## **ADQUISICION DE FINCA**

En agosto de 1999, la constructora realiza el trámite de compra de la finca número 24727, Catastro H-937106-91, con un área de 5ha 4565.89m según el Registro Público, con el fin de llevar a cabo una complejo habitacional, cuyo nombre sería Los Prados de Belén.

Algunas de las fortalezas que refuerzan el atractivo de este proyecto urbanístico se relacionan con:

- Ubicación geográfica
- Área del terreno
- Entorno
- Zona de plusvalía

- Accesos vehiculares
- Infraestructura existente
- Precio por m<sup>2</sup>
- Disponibilidad de agua potable
- Consultas no oficiales previas a Instituciones con resultado positivo
- Buenas condiciones con dueños para la negociación

Estas fortalezas se refuerzan con la cantidad de establecimientos industriales existentes en el cantón. Los cuales se pueden observar en el cuadro #1 que se presenta a continuación.

**Cuadro N° 1**

**EsIA. Urbanización Los Prados de Belén  
Establecimientos Industriales en el Cantón**

<b>Nombre de la Industria</b>	<b>Nombre de la Industria</b>
➔ Agroindustrias Europeas	➔ Dada
➔ Aguilar y Solís	➔ Firestone
➔ Alimento Ideal	➔ Industrias Chayro
➔ Alcasa	➔ Johnson y Jonson
➔ Almosi S.A.	➔ Arrocería San Antonio
➔ Arroz la Guaria S.A	➔ Industria Boston de Costa Rica
➔ Biseca	➔ Incubadora Costarricense
➔ Beneficio la Rivera	➔ El Trópico
➔ Akron	➔ Olympic Fibers
➔ Bloquera la aduana	➔ Productos Plásticos
➔ El Arreo S.A	➔ Recauchadora Titán
➔ Cervecería Costa Rica	➔ Samsung de Costa Rica
➔ Conducen	➔ Scott Paper Company
➔ Construa	➔ Ticatex
➔ Corbel	➔ Trimpot Electronic
➔ Creaciones Iris S.A	➔ Tortirricas
➔ Crown Corn de Centroamérica	➔ Zayqui
➔ Burger King	➔ Constructora Belén
➔ Intel	

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental, Lic Marcos Montero Araya, Noviembre 1999

Así como los establecimientos comerciales de la zona; que se muestran en el cuadro #2 seguidamente.

**Cuadro N° 2**  
**EsIA Urbanización Los Prados de Belén**  
**Establecimientos Comerciales en el Cantón**

<b>Tipo</b>	<b>N°</b>	<b>Tipo</b>	<b>N°</b>
➔ Bazares	9	➔ Tiendas	7
➔ Zapaterías	3	➔ Farmacias	2
➔ Electrodomésticos	3	➔ Mueblerías	1
➔ Ferreterías	3	➔ Depósitos de maderas	4
➔ Agroquímicos	2	➔ Autos usados	1
➔ Fotografía	1	➔ Floristería	1
➔ Sodas	13	➔ Restaurantes	17
➔ Abastecedores	12	➔ Pulperías	23
➔ Supermercados	3	➔ Carnicerías	7
➔ Verdulerías	6	➔ Pescaderías	1
➔ Panaderías	3	➔ Licoreras	17

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental, Lic Marcos Montero Araya, Noviembre 1999

Otra fortaleza importante de destacar es la percepción de los servicios que se brindan en el cantón; la cual se muestra en el cuadro #3 que se presenta a continuación.

**Cuadro N° 3**  
**EsIA Urbanización Los Prados de Belén**  
**Percepción de Servicios**

<b>Servicio</b>	<b>Bueno</b>		<b>Regular</b>		<b>Malo</b>		<b>Ns/Nr</b>	
	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Electricidad	138	92.0	4	2.7	2	1.3	6	4.0
Agua	132	88.0	10	6.7	2	1.3	6	4.0
Teléfono	123	82.0	13	8.7	2	1.3	12	8.0
Alumbrado	124	82.7	16	10.7	3	2.0	7	4.7
Transporte	119	79.3	21	14.0	3	2.0	7	4.7
Seguridad	108	72.0	27	18.0	4	2.7	11	7.3
Municipales	113	75.3	23	15.3	3	2.0	11	7.3
Educación	120	80.0	19	12.7	3	2.0	8	5.3
Basura	115	76.7	20	13.3	7	4.7	8	5.3
Salud	120	80.0	12	8.0	2	1.3	16	19.7
Cruz Roja	112	74.7	12	8.0	5	3.3	21	14.0
Bomberos	68	45.3	4	2.7	6	4.0	72	48.0
C.Emergencia	65	43.3	4	2.7	5	3.3	76	50.7
Vigilancia Privada	42	28.0	1	0.7	3	2.0	104	69.3
Alcantarillado	112	74.7	26	17.3	4	2.7	8	5.3
Tanque séptico	114	76.0	27	18.0	2	1.3	7	4.7

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental, Lic Marcos Montero Araya, Noviembre 1999

La zona de Belén caracterizada por contar con terrenos de alto valor económico y cuya formación primigenia se remonta a la segunda mitad del siglo XVIII, motivó a la empresa a invertir capital en la adquisición de una finca apta, en busca de dar solución de vivienda a familias “acomodadas”, con un alto poder adquisitivo, lo que redundaría en beneficios económicos en el corto plazo.

Este cantón cuenta con un plan regulador, cuya propuesta de ordenamiento urbano orienta el desarrollo, crecimiento y distribución de las actividades urbanas y su interrelación con el medio circundante, razón por la que se incrementan las ventajas para la empresa.

## **DISEÑO URBANISTICO**

Con amplias expectativas, la constructora realiza una serie de consultas iniciales ante la Unidad Ambiental de la Municipalidad de Belén, la cual no mostró objeciones inmediatas que vislumbraran problemas para el citado proyecto, por tanto se procedió a la elaboración del diseño urbanístico, para las consultas necesarias ante las instituciones correspondientes.

Paralelamente, se realizaba el trámite de los permisos de movimiento de tierras a la Municipalidad, el cual se vio obstaculizado debido a algunas objeciones, motivadas en principio por manifestaciones de los vecinos, que reclamaban el cuidado de la flora y fauna de la finca, con el argumento de que las mismas caracterizaban el entorno ambiental de la zona.

Cuatro meses después, la empresa topa con nuevos tropiezos para el arranque del proyecto, por lo que la etapa de construcción se ve truncada y deben reprogramar sus actividades con miras a obtener los permisos correspondientes.

## **APARICION DE HUMEDAL**

Pero, dónde radicaba el problema de la Constructora?, básicamente en la concesión del permiso correspondiente para poder desarrollar el proyecto habitacional, ante la presencia de una posible zona protegida o humedal en la finca adquirida.

Esta situación, totalmente nueva para la empresa, la coloca ante una serie de decisiones importantes para la gerencia del proyecto, dado que al realizar indagaciones en diferentes instancias del Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE), se da una ausencia importante de información al respecto, lo que dificulta la pronta puesta en marcha del mismo, perdiéndose con esto valioso tiempo.

## **ESTUDIOS PRELIMINARES**

Ante esta carencia y para tratar de obtener certeza absoluta de la viabilidad del proyecto, en noviembre de 1999, la empresa incurre en una erogación importante al contratar un experto para que realice estudios pertinentes al impacto ambiental de la zona, de manera que pueda cumplir con lo solicitado por la Municipalidad, como requisito de revisión del posible proyecto urbanístico. Asimismo, se realizan otros estudios que permitan la determinación de la zona húmeda; además de análisis de amenaza de lixiviados de tanques sépticos, con el fin de ver la amenaza de contaminación hacia el eventual humedal.

### **a) Hallazgos:**

Primeramente, uno de los expertos contratados, Máster en Hidrogeología, emite criterio técnico para la zona en conflicto deduciendo la existencia de un humedal; este resultado surge del estudio isofreático, el cual toma en cuenta los niveles freáticos de la zona.

Para continuar con el trámite, la constructora presenta a la Municipalidad dichos estudios para que ésta acepte la existencia del humedal y sus delimitaciones.

Al ser aceptadas, se decide por parte de los desarrolladores y los vendedores del terreno, prescindir de la zona declarada como Humedal, elaborar un nuevo plano de catastro, y proceder a realizar un nuevo diseño de sitio. ( Ver cuadro #4 )

Este nuevo plano, indica el límite entre el humedal y la zona que se quiere urbanizar definiéndose un área final de 25180.38m<sup>2</sup>; es decir un 46 % del área original por desarrollar, el cual al presentarse a la Municipalidad , nace otro inconveniente; ya que se solicita a la empresa urbanística un estudio de Análisis de la Amenaza por Lixiviados de tanques sépticos; cuyo objetivo era estimar la probabilidad de contaminación por bacterias provenientes de la circulación de agua de los tanques sépticos a través del subsuelo.

Dicho estudio es realiza y se llega a la conclusión de que la evacuación de aguas negras se realizará mediante tanques sépticos; los cuales cumplen con todos los requerimientos técnicos exigidos en estos casos.

Está cabalmente demostrado que la empresa desarrolladora ha tenido toda la intención de cumplir con todos los requerimientos que la Municipalidad le ha solicitado, y que los estudios pertinentes han sido contundentes en sus resultados, dando por claro la existencia y delimitación de un humedal en la zona así como se demuestra que la zona colindante que se quiere desarrollar cumple con lo necesario para que el humedal no sea contaminado.

Ya delimitada la zona del humedal, se rediseña la urbanización (figura #1) y en la primera etapa se propone realizar la mayor parte del movimiento de tierras y la construcción de la infraestructura; en la segunda, se buscaría desarrollar en los terrenos que se encuentran al oeste del yurro y en la zona de reserva que colinda con la calle pública existente, todo ello conforme a los planos y diseños por presentar a la Municipalidad para la obtención de los permisos. También se indicarían las propuestas de acceso a los lotes posteriores al yurro, tendiendo la Municipalidad, las posibilidades de objetar o aceptar lo pertinente.

Una importante conclusión para la empresa, se refería al sector norte de la finca, el cual no es explotable por los lineamientos y pendiente, mientras el sur si podrá a futuro desarrollarse, ya que cuenta con un amplio frente de calle pública existente.

**Cuadro N° 4**

**EsIA Urbanización Los Prados de Belén  
Utilización de Areas en la Finca del Proyecto**

Descripción	Elemento	M <sup>2</sup>		%	
		Parcial	Total	Parcial	Total
Vendible	Lotes habitaciones	8.549,28		66.67	
	Lotes comerciales	524,85	9.074,13	4.09	70.76
Vialidad	Calles	2.118,92		16.52	
	Aceras	890,0	3.008,92	6.94	23.46
Areas	Juegos infantiles	370,0		2.89	
Públicas	Facilidades comunales	245,91		1.93	
	Zona de parque	123,34	740,25	0.95	5.78
<b>Area Total Urbanizable</b>		<b>12.823,30</b>		<b>100</b>	
Area no	Area segunda etapa	5.309,38			
Urbanizable		7.047,70	12.357,08		
N° de lotes (1° y 2° etapa)		37			
Area de Lote Promedio (1° y 2° etapa)		388,74 m <sup>2</sup>			
Area de lote mínimo		250,02 m <sup>2</sup>			
Area pública / lote		20.01 m <sup>2</sup>			
Area total de la finca		25.180,38m <sup>2</sup>			

Fuente: Memoria Descriptiva Proyecto de Urbanización los Prados de Belén, Noviembre 2000.

**b) Consideraciones ambientales:**

La responsabilidad social de la empresa, también la condujo a indagar acerca de las consideraciones ecológicas y ambientales, con miras al desarrollo óptimo del proyecto, dado que en la época actual en que el planeta tierra se ve afectado por un alto impacto de deterioro ambiental, se torna como prioridad de la humanidad y de las naciones, el establecer políticas de protección al ambiente y el desarrollo de la Ecología con miras a prevenir la extinción de las especies, por lo que las recomendaciones de los expertos ambientales resultan de vital importancia, al considerar la calidad de vida del ser humano e

innovar con nuevas corrientes de desarrollo de los países, ante el vertiginoso cambio que ha provocado resultados negativos como el crecimiento poblacional desmedido, con el consiguiente establecimiento de brechas económicas que generan aumento de la pobreza, e impiden la armonía de los aspectos sociales que fomenten políticas de desarrollo sostenible y ubican a las especies en eminente peligro por la degradación ecológica.

Otros pronunciamientos importantes considerados como prioridad social, fueron analizados por la constructora, por cuanto se refieren a propuestas de las Naciones Unidas que reflejan la problemática del desarrollo de proyectos ambientales que combinen el desarrollo humano pero con armonía del ambiente.

Para este fin, dichas propuestas se revisaron documentos emanados de la denominada Cumbre de Río de Janeiro, tales como la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, así como la Agenda 21 referida al desarrollo económico y ecológico con miras al siglo XXI, la Declaración de Principios para la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques y la preservación de toda forma de vida.

Además, la Convención de Cambio Climático y el Convenio sobre Diversidad Biológica, que básicamente se elaboraron como negociaciones paralelas de la Cumbre en la búsqueda de eliminar los efectos negativos en la capa de ozono terrestre y vigilar el clima y con el fin de preservar la diversidad biológica y la Convención Relativa a Humedales de importancia internacional, que contempla las características de los humedales como extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas.

c) Marco legal:

Para la Constructora era fundamental el determinar las condiciones de régimen natural o artificial de los humedales y conocer su carácter de permanencia o temporalidad, el tipo de corrientes o nivel de estancamiento de las aguas, así como su tipo (aguadulce, salada o

salobre), incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marca baja no exceda de seis metros.

Sin olvidarse de la flora y fauna, en especial a las aves acuáticas, habitantes de los humedales, máxime que en Costa Rica se ha ampliado últimamente el marco jurídico, estableciendo leyes como la Ley Orgánica del Ambiente, la Ley de Biodiversidad, la Ley de Vida Silvestre, la Ley de Conservación de suelos, entre otras; las cuales vigilan muy de cerca el desarrollo de proyectos urbanísticos.

Según esta legislación, los humedales son de dominio público, cuando se encuentran en terrenos del Estado y de dominio privado cuando están en propiedad de particulares, por lo que la limitación fundamental radica en la prohibición de toda actividad que implique un cambio de uso del suelo.

Al estar limitados por las disposiciones del Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE), que supervisa y protege a los humedales a través de sus áreas de conservación y de las Asociaciones de Desarrollo Comunal y las Municipalidades, que deben colaborar en dicha tarea, el proyecto urbanístico en Belén se ve envuelto en una “telaraña” legal entre quien supervisa, quien otorga los permisos y demás agentes que intervienen en el entorno.

## **FINALIZA EL PROYECTO?**

En definitiva, la empresa invierte recursos, sufre importantes retrasos, incurre en altos costos por realización de estudios, es víctima de trámites burocráticos y de la ineficiencia del aparato estatal y no pareciera vislumbrarse una solución viable para concluir el proyecto. El margen de pérdida, a tres años de inicio del proyecto se torna significativo y no hay un ente responsable que de alguna forma brinde una solución resarcitoria de tales costos.

## **INTERROGANTES A FUTURO:**

1. ¿Exigirá toda presencia de Humedal, un estudio de impacto ambiental que considere las variables que procuren la armonía del ecosistema, dado el aumento del crecimiento urbano y sus efectos sobre el medio ambiente?,
2. ¿Sería recomendable mejor abandonar un proyecto de esta envergadura, o gestionarlo de formas más novedosas que incluyan el Ecoturismo, como otras alternativas?
3. ¿Será necesario determinar si los ecosistemas que conforman las ciudades, cuyas relaciones de intercambio entre el ser humano y su medio se tornan complejas, al estimar los recursos por gestionar en un proyecto de desarrollo urbanístico, considerando la gran cantidad de desechos, algunos reciclables y otros no, que vienen a ensuciar el ambiente?

Las áreas protegidas se establecen para la protección de suelos, de cuencas hidrográficas, del deterioro del paisaje; en fin, de evitar la compra de terrenos para urbanizar en áreas no planificadas, que generan problemas sociales de los habitantes de una determinada zona.

4. ¿Qué hacer para considerar el cumplimiento de requisitos sanitarios mínimos para minimizar los impactos negativos en la sociedad y generar una cultura de desarrollo sostenible en busca de una mayor calidad de vida mediante el uso racional, la protección, la preservación y la restauración de los sistemas naturales, como medidas que permitan un desarrollo urbanístico óptimo?
5. ¿Deberán las constructoras preparar sus diseños urbanísticos en zonas colindantes o entornos con humedal, con la anuencia de las autoridades respectivas, quienes no tienen claridad en la reglamentación que guíe y permita la posibilidad de que tal zona protegida, no sufra un alto impacto en su entorno?

6. ¿Cuáles medidas deberían tomar las empresas constructoras, con el afán de conseguir el objetivo de sanear el ambiente y evitar la contaminación del aire, el suelo y el agua para un mejoramiento en la calidad de vida del ser humano, a la vez que preparan un desarrollo urbanístico acorde con el ambiente?
7. ¿Cuáles desventajas se deben considerar por parte de quienes planifican el desarrollo urbano, en una forma integral de manera que se pueda contar con planes de desarrollo urbanístico que reflejen una visión a futuro y que consideren aspectos como el desarrollo social, cultural y productivo de las regiones?
8. ¿Al planificar las variables del uso del suelo, las necesidades de servicios básicos y los desechos generados, se evitan problemas sanitarios para gerenciar el desarrollo de urbanizaciones?
9. ¿Cómo divulgar estos hallazgos del proyecto Los Prados de Belén de manera que se convierta en un plan piloto sobre nuevas formas de desarrollo urbano, además que genere fuentes empleo y extienda sus observaciones hasta la llegada de los nuevos residentes y más allá?

Por cuanto se demuestra que es el MINAE quien debió haber dado los requisitos necesarios en este caso y no la Municipalidad,

10. ¿Cómo establecer las potestades a quien corresponde y no que sea otra instancia la que se convierta en obstaculizadora del desarrollo urbanístico en Costa Rica?
11. ¿No son las instituciones de Estado las llamadas a dar solución a este asunto?

12. En un país con déficit en vivienda, no debe ser normal que pasen 3 años sin tener respuesta a la problemática presentada, afectando tanto a la empresa constructora como a quienes quieren tener una solución habitacional?
13. ¿Quién se responsabiliza por la gran inversión con tan alta carga financiera mensual, de un proyecto paralizado por la burocracia, viéndose cada día más lejos la recuperación?
14. ¿La seguridad ciudadana es olvidada, al convertirse el humedal en zona baldía y con vegetación que crece desproporcionadamente, convirtiéndose en un refugio de vándalos y drogadictos?

**FIGURA # 1**

