

- ATRÁS
- Premio Extraordinario de Doctorado 2015-16 (Ingeniería y Arquitectura)

TRATAMIENTO INTELIGENTE DE DATOS EN PROYECTOS DE EDIFICACIÓN

	ECUADOR	GUATEMALA	MEXICO
C1-PREVIOUS WORKS	256,47€	Grupos 4 sub-divisiones	
C2-LAND CONDITIONING	584,71€	Grupos 4 sub-divisiones	
C3-SANITATION	80,89€	Grupos 4 sub-divisiones	
C4-FOUNDATION	107,84€	Grupos 6 sub-divisiones	
FORMWORKS	1.180,90 €	Grupos 1 sub-divisiones	
ENCUADRO EN MURO 2 CARAS 2,70m.			
Desarrollo y desarrollo de mano de obra de los muros de 2,70 m. de altura, con paredes medianas medianas de 0,20 m. de altura y con un ancho de 2,70 m. Largo: 1078			
	Amount	Cost	Total
	60,00	6,10	750,49
	✓	Indice a Cargar	
ENCUADRO METALICO EN PILARES			
Desarrollo y desarrollo de mano de obra de los pilares de 0,20 m. de altura y 0,40 m. de ancho, con paredes medianas medianas de 0,20 m. de altura y con un ancho de 0,40 m. Largo: 1078			
	Amount	Cost	Total
	10,00	3,10	90,46
	✓	Indice a Cargar	
ENC. ZUNCHOS CON MADERA 4 POS.			
Desarrollo y desarrollo de zunchos con tableros de madera de pino de 22 mm., suministrados a proveedor. Largo: 1078			
	Amount	Cost	Total
	10,00	28,07	240,44
	✓	Indice a Cargar	
ENCOP. MADERA LISA ENCL. 0,1			
Desarrollo y desarrollo de los armazones de madera de pino de 22 mm., suministrados a proveedor. Largo: 1078			
	Amount	Cost	Total
	10,00	10,00	100,00
	✓	Indice a Cargar	

Aplicación desarrollada que permite la adquisición, edición y recuperación de datos.

Resumen

El sector de la construcción es una industria muy activa en cuanto a la cantidad de información que se genera e intercambia entre los múltiples participantes durante todo el ciclo de vida del proyecto. Esta información se encuentra dispersa y desestructurada debido a la falta de estándares y a la cantidad de herramientas que se utilizan para elaborar la documentación de los proyectos. Estos inconvenientes complican el acceso y gestión de los datos cuando se requieren para dar soporte en el proceso de toma de decisiones.

Esta heterogeneidad se refleja notablemente en uno de los documentos más importantes del proyecto, el presupuesto, que sirve de guía de referencia en todo el proceso de construcción. La información contenida en este documento aporta información de gran interés en el ámbito de la gestión del proyecto, ya que, además de aportar la información económica del proyecto, establece la división y definición de las distintas actividades que se tienen que realizar para completar el objetivo del proyecto.

Esta Tesis aborda la propuesta de herramientas que permitan la construcción de un Sistema de Información para el tratamiento inteligente de los datos contenidos en el documento del presupuesto. Para ello, en primer lugar, se presenta un modelo formal de datos y, una instancia de dicho modelo que permite organizar la información del documento del presupuesto de proyectos de edificación de manera estructurada. En segundo lugar, se propone una metodología que permite la clasificación automática de dichos datos en la estructura de referencia propuesta. Con el cumplimiento de estos objetivos, se puede nutrir automáticamente un repositorio común con los datos contenidos en el documento del presupuesto de manera integrada y unificada de acuerdo con la estructura de referencia. Finalmente se han presentado dos herramientas que permiten a los usuarios la gestión de los datos asociados a dicho documento. La primera permite realizar la adquisición, edición y recuperación de los datos contenidos en los presupuestos de proyectos de edificación, de acuerdo con la estructura de referencia y la metodología de clasificación propuestas. La segunda, permite la gestión analítica de costes en el contexto de los proyectos de edificación utilizando herramientas de Computación Flexible para la representación y recuperación de los datos.

Algunas de las aportaciones más importantes derivadas de esta Tesis doctoral

- María Martínez-Rojas, Nicolás Marín, M. Amparo Vila: An Approach for the Automatic Classification of Work Descriptions in Construction Projects. *Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering* 30(12): 919-934 (2015)
- María Martínez-Rojas, Nicolás Marín, María Amparo Vila Miranda: An intelligent system for the acquisition and management of information from bill of quantities in building projects. *Expert Systems with Applications*. 63: 284-294 (2016)
- María Martínez-Rojas, Nicolás Marín, María Amparo Vila Miranda: The Role of Information Technologies to Address Data Handling in Construction Project Management. *Journal of Computing in Civil Engineering* 30 (4): 04015064 (2016).