

AAP2953

TESIS  
GP2001  
F8



**UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO**  
**REGION GUAYANA**  
**SECCIÓN DE POST-GRADO**  
**GERENCIA DE PROYECTO**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**  
**PARA OBTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN**  
**GERENCIA DE PROYECTO**

**EVALUACIÓN METODOLÓGICA DEL**  
**PROYECTO LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y**  
**COMUNICACIÓN SOCIAL DE LA**  
**UCAB-GUAYANA**



PROFESOR ASESOR: Msc. Luis Enrique Palacios

AUTOR: ANDRÉS FUENTES WALLIS

CIUDAD GUAYANA, 20 de JUNIO de 2001

## INDICE

	Pag. #
1.- CONSTANCIA DE ACEPTACION DEL ASESOR.....	02
2.- INTRODUCCION.....	03
3.- JUSTIFICACION DEL PROYECTO.....	04
4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	05
4.1. Antecedentes del Proyecto.....	05
4.2. Descripción del Proyecto.....	07
4.3. Tabla resumen del Proyecto.....	09
4.4. Principales hechos del proyecto.....	10
5.- METODOLOGIA DE EVALUACIÓN.....	15
6.- DESARROLLO.....	21
6.1. Tabulación y análisis de resultados.....	22
6.2. Manejo del Alcance.....	23
6.3. Manejo del Tiempo.....	26
6.4. Manejo de los Costos.....	30
6.5. Manejo de la Calidad.....	33
6.6. Manejo del recurso Humano.....	34
6.7. Manejo de las Comunicaciones.....	34
6.8. Manejo de los Riesgos.....	36
6.9. Compras.....	36
6.10. Integración.....	40
7.- CONCLUSIONES.....	41
8.- RECOMENDACIONES.....	42

9.- BIBLIOGRAFIA..... 43

10.- ANEXOS..... 44

Anexo A.- Planos de laboratorios

Anexo B. Fotografías

Anexo C. Cronograma de trabajo  
Fase de diseño  
Fase de construcción

Anexo D. Cuadro resumen de presupuesto

Anexo E. Informe administrativo  
Presupuestos en programa SAINT  
Comunicación de flujo de caja,

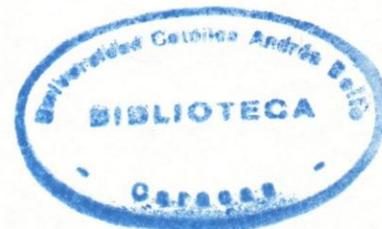
Anexo F. Cuadro de aumentos del presupuesto.

Anexo G. Informes de actividades

Anexo H Encuestas del instrumento de evaluación

Anexo I. Orden de compra  
Consulta de precios  
Análisis de cotizaciones

Anexo J. Contrato de obra.  
Valuación de obra  
Acta de inicio  
Acta de terminación  
Acta de recepción definitiva  
Cuadro de cierre de contratos



**1.- CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR.**

Ciudad Guayana, 23 de febrero de 2001

Señores:

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO**  
**Dirección General de los Estudios de Postgrado**  
**Postgrado de Gerencia de Proyectos**

Presente.-

Por medio de esta comunicación hago constar que he leído el contenido del Proyecto del Trabajo Especial de grado que presenta a consideración de esa Dirección General el Ing. Andrés Fuentes Wallis, titular de la cédula de identidad número 6.843.158 y del expediente académico número 93927, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos el cual lleva por título "Evaluación Metodológica del Proyecto Construcción de los Laboratorios de Ingeniería Industrial Y Comunicación Social de la UCAB-GUAYANA".

Así mismo hago constar que estoy conforme con el contenido presentado en este Proyecto del trabajo Especial de Grado por lo que acepto llevar a cabo la labor de asesoría.

Atentamente,

Prof. Luis Enrique Palacios  
Asesor.

## 2.- INTRODUCCIÓN:

El presente trabajo tiene como objetivo realizar una Evaluación Metodológica de los procesos Gerenciales en la construcción de los Laboratorios de Ingeniería Industrial y Comunicación social desde su fase de ingeniería básica hasta la culminación de la construcción de la primera etapa definida en la descripción del proyecto. Para obtener los datos aquí descritos se recabo toda la información necesaria de la empresa FUENTES, JIMENEZ Y A.S.C. la cual se encarga de la Gerencia del proyecto; y a la cual yo pertenezco.

De acuerdo a los conocimientos adquiridos en el Post-Grado de Gerencia de proyecto se diseñaron instrumentos de evaluación que serán aplicados a través de la realización de entrevistas a distintos actores del proyecto, con la finalidad de evaluar los procesos gerenciales que estuvieron o no presentes y detectar como influyeron en la ejecución del proyecto, a partir de lo cual se generarán conclusiones y recomendaciones que nos ayuden a mejorar la ejecución de Proyectos futuros y poder controlar efectivamente los tres factores claves en la gerencia de proyecto: Tiempo, Costo y calidad.

### 3.- JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Este trabajo especial de grado, nos suministrará herramientas técnicas para la evaluación de procesos gerenciales, lo cual permitirá la aplicación de correctivos en el desarrollo de proyectos futuros. También nos proporcionará un patrón estándar en la evaluación y cierre administrativo de los proyectos.

Adicionalmente los resultados de este trabajo pudieran aportar elementos para introducir mejoras en la organización de las empresas, haciéndolas más eficientes y competitivas en un entorno de tanta demanda.

#### **4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

Muchas empresas no poseen una metodología sistemática para la evaluación de la gestión de proyectos que les permita mejorar la práctica de proyectos futuros. Por lo que en este trabajo analizaremos bajo una metodología determinada el proyecto de construcción de los laboratorios de ingeniería industrial y comunicación social que describiremos a continuación.

##### **4.1.- Antecedentes del proyecto.**

El proyecto UCAB-GUAYANA se está construyendo en terrenos adyacentes al colegio Loyola en Puerto Ordaz, sobre un área de terreno de aproximadamente 7 ha. El plan maestro considera las siguientes edificaciones:

Cuatro (04) módulos de aulas de 2216 m<sup>2</sup> c/u, biblioteca 3400 m<sup>2</sup>, servicios generales 2700 m<sup>2</sup>, laboratorios 2625 m<sup>2</sup>, administración central 3000 m<sup>2</sup>, estacionamientos de tres niveles 2 unidades y canchas deportivas. También contempla la construcción del urbanismo. Todo esto será desarrollado en varias etapas en un lapso no mayor a 4 años. En los actuales momentos están construidos y en funcionamiento el urbanismo, el módulo I y II de aulas y un cafetín. La prioridad inmediata es la construcción de los laboratorios de física, química, físico – química y áreas de oficina, con una fecha estimada de culminación para el 10 de marzo de 2001, de acuerdo al cronograma establecido en reunión realizada el 11 de noviembre de

1999, por el comité de trabajo conformado por la empresa de gerencia y las autoridades de la UCAB.

A los fines de desarrollar el Proyecto UCAB-GUAYANA las autoridades de esta casa de estudio consideraron que la vía más idónea para este tipo de desarrollo estaba enmarcada en lo que conocemos como desarrollos tipo Fast-track, contratando un servicio de Gerencia que se encargue de la sub-contratación planificación y ejecución de las partidas existentes en el proyecto.

La organización planteada (ver figura 4.1) para el desarrollo del proyecto esta conformada en su primer nivel por la Fundación UCAB-GUAYANA y la creación de un comité multidisciplinario los cuales tienen como funciones especificas las siguientes:

A.- Fijación de políticas y control de resultados.

B.- Toma de decisiones y control de resultados.

A diferencia de los proyectos ya ejecutados, para el caso específico de los laboratorios la UCAB contrato el servicio de Gerencia incluyendo la fase de diseño y la fase de construcción para llevar acabo el Proyecto de los laboratorios.

Figura.4.1.-



#### 4.2.-Descripción del proyecto.-

El proyecto contempla la construcción de 1.800 m<sup>2</sup> de laboratorios de Ingeniería Industrial y Comunicación Social. Su diseño fue realizado de acuerdo a las necesidades y sugerencias de los usuarios. El laboratorio de ingeniería industrial está separado físicamente del de comunicación social y contempla los siguientes ambientes: Area de oficinas, laboratorios de física, químico – física, electrotecnia, termodinámica, metalurgia, hidráulica y electricidad industrial. El laboratorio de comunicación social presenta los siguientes ambientes: Redacción y diseño, computación, estudio de radio, cuartos de

revelado, aulas de clases, oficinas administrativas y estudio de televisión (ver planos reducidos en anexo A).

De acuerdo a los estudios académicos y económicos que se realizaron se tomo la decisión de emprender el proyecto en varias etapas. Por esa razón la evaluación se realizará enmarcada en el siguiente alcance:

1.- Fase de diseño, contemplado por el Proyecto de arquitectura, estructura e instalaciones eléctricas, mecánicas y sanitarias.

2.- Construcción de la primera etapa que consiste en lo siguiente:

Construcción completa de ambos laboratorios en las siguientes partidas: Estructura, cerramiento exterior con paredes y vidrios, colocación de paredes internas, impermeabilización de techos y áreas exteriores.

Terminación de acabados finales tales como aire acondicionado, cielo raso, pavimentos, pintura, etc., para el funcionamiento de los laboratorios de física, físico-química, termodinámica y área de oficinas del área de ingeniería industrial.

#### 4.3.- TABLA RESUMEN DEL PROYECTO.

AREA	ORIGINAL	FINAL	VARIACIÓN
<b>FASE DE DISEÑO</b>			
- Fecha de inicio	9/12/99	9/12/99	0
- Fecha de terminación	9/06/00	21/07/00	41 días
- Duración	6 meses	6 m 41 días	
- Alcance	No hubo cambio de alcance.		
Arquitectura, estructura, Instalaciones eléctricas, sanitarias y mecánicas			
- Hitos			
Entrega arquitectura	28/02/00	17/03/00	17 días
Entrega Estructura	09/06/00	21/07/00	41 días
Entrega instalaciones	09/06/00	04/07/00	24 días
<b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>			
- Fecha de inicio	19/07/00	19/07/00	
- Fecha de terminación	20/01/01	12/02/01	22 días
- Duración	6 mese	6 meses 22 días	
- Costo total	Bs. 572.081.531,70	Bs. 678.000.000,00	18.51%
- Costo primera etapa	Bs. 419.000.000,00	Bs. 524.000.000,00	25.06%
- Alcance	Primera Etapa: Estructura, cierres exteriores y techos, albañilería interna y la terminación completa de los laboratorios de química, Físico-química, física, termodinámica y área de oficinas		
De oficinas			
-Hitos			
Terminación estructura	26-11-2000	17-12-2000	20 días
Terminación de albañilería	17-12-2000	28-12-2000	10 días
Inauguración laboratorios	12-03-2001	12-03-2001	0 días

#### **4.4.- Principales hechos del proyecto.**

##### a) Fase de diseño:

El día 09-12-99 se da la buena pro al Arquitecto para iniciar la fase del diseño arquitectónico, con fecha estimada de entrega para el 28-02-00. El día 10-02-2000 el anteproyecto fue revisado por las autoridades de la UCAB y el arquitecto fija como fecha de entrega el día 17-03-2000, dos semanas después de la fecha programada. Cabe destacar que en el proceso se realizaron reuniones de coordinación con los usuarios del proyecto para definir las necesidades de los ambientes y sus tamaños.

Después de un proceso de licitación se concedió a una empresa de Caracas la elaboración del proyecto de estructura, especialmente para que tuviera más facilidad de coordinar con el arquitecto que también era de Caracas. Los proyectos de electricidad, instalaciones sanitarias, instalaciones mecánicas y contra incendio fueron contratados con una empresa de la zona. El proyecto de estructura comenzó el día 06-04-2000, y su fecha de terminación se programó el 09-06-2000. El proyecto de Instalaciones comenzó el 02-05-00, unos quince días después de lo programado, pues las reuniones para definir con el usuario los requerimientos se extendieron más de lo deseado. Las personas que tomarían las decisiones por parte del cliente eran de Caracas y su traslado a veces era complicado.

El día de la entrega del proyecto de estructura el responsable de su ejecución informa que el proyecto se retrasaría unos 15 días, entrando zona crítica pues la construcción comenzaba el 19-07-00. En una reunión con el estructurista se le pidió que hiciera una entrega parcial del área de fundaciones para iniciar la construcción.

En definitiva el día 21-07-2000 se recibieron todos los documentos del proyecto para dar inicio a la fase de construcción. Hubo un retraso de 42 días en la entrega total, pero con la entrega parcial del plano de fundación se comenzó antes la fase de licitaciones y procura de materiales, para dar inicio a la construcción en la fecha estimada. (Ver en el anexo C el cronograma de trabajo de esta fase).

#### B) Fase de construcción.

El día 19-07-00 comenzó la construcción de las fundaciones (ver foto 2 en anexo B).

La elaboración del presupuesto y el cronograma de trabajo se realizó después de la entrega de todos los documentos del proyecto y fue presentado el día 06-09-00, un mes y medio después de comenzada la construcción. Dicho presupuesto (ver resumen en anexo D) ascendió a la suma de Bs. 572.081.531,70.

El presupuesto estimado que se tenía en el plan maestro para el análisis económico global era de Bs. 224.000.000,00 el cual se estimaba con acabados sencillos, y el presupuesto inicial realizado con la documentación del proyecto asciende a Bs. 572.081.531,70

cifra muy superior a la estimada. En vista de esto y por falta de recursos económicos el cliente solicita un estudio con varias opciones. A tales efectos se presenta dicho estudio y se acuerda tomar la Opción 1B (ver cuadro en anexo D), que incluye la construcción completa de la estructura, bloques de fachada e internos, y la terminación de los acabados tales como cielo-raso, pisos, pintura, etc., de los laboratorios de Química, Físico – química, física, termodinámica, áreas de oficina y baños. Estos laboratorios comenzarán a funcionar para el mes de marzo del 2001. Al definir este nuevo alcance se crea un presupuesto de la primera etapa por Bs. 419.912.068,45 y se oficializa el cronograma de trabajo inicial con fecha de terminación para el 20 de enero de 2001.

Una vez determinado el programa de trabajo, se comenzaron a establecer las prioridades en la contratación de sub-contratistas para cada actividad y la procura de materiales. Se determinaron los materiales que requieren mayor tiempo para su fabricación tales como: Transformador, aires acondicionados, etc. y se procedió inmediatamente a la fase de contratación (ver anexo I).

Los procesos de contratación se llevaron de la siguiente manera:

- a) Elección de las empresas a cotizar
- b) Entrega de la documentación a cada empresa para que presenten su cotización.
- c) Una vez recibida la cotización de cada empresa la gerencia realiza un cuadro comparativo, y sugiere el contratista a elegir. (ver anexo I).
- d) En reunión del comité se toma la decisión definitiva y se procede a la realización del contrato (ver anexo J).

En este punto es importante describir un hecho que fue la causa principal del atraso en la estructura metálica. En el proceso de contratación se eligieron 4 empresas de la zona para que intervinieran en la licitación, la cual duró aproximadamente dos semanas. Una vez que se tenían los resultados y se estableció la empresa ganadora, el cliente sugirió incluir una quinta empresa (ver minuta en anexo I). Esto trajo como consecuencia un tiempo adicional de 1 semana, mientras la empresa presentaba su cotización. Al octavo día la empresa nueva informa que no va a presentar la cotización, procediéndose a contratar a la empresa seleccionada inicialmente.

Una vez definido el contratista de la estructura se realiza una reprogramación de todas las partidas afectadas por el camino crítico (ver cronograma en anexo C).

Luego en el proceso de construcción de la estructura metálica se presentaron otros inconvenientes que afectaron el tiempo de ejecución por 1 semana y media. El problema se presentó en el momento que el subcontratista fue a comprar las vigas de acero en las empresas distribuidoras de la zona, y éstas no tenían suficiente existencia. El fabricante también tenía limitaciones para el suministro, pues la producción de vigas la tenían programada para diciembre.

Al respecto, hubo que contactar a otros distribuidores del país para obtener la cantidad necesaria, consiguiendo ésta en las ciudades de Valencia y Maracaibo. Esto trajo como consecuencia un retraso en la llegada del material a Puerto Ordaz.

Con el retraso producido en la contratación y sumado a este nuevo retraso se realizó una reunión con todos los subcontratistas para

indicarles que deberían trabajar todo el mes de diciembre para recuperar el tiempo perdido y además incrementar el número de cuadrillas en la partida de albañilería (ver minuta # 49 en anexo I).

El resultado fue que para el 31/12/00 toda la estructura, la albañilería y pisos de granito estaban prácticamente concluidos, dejando para los meses de enero y febrero las partidas de acabados.

Cabe destacar que todos los materiales necesarios para la culminación de los acabados fueron comprados o subcontratados en el mes de diciembre, pues como se sabe la mayoría de las empresas de ventas de materiales de construcción toman vacaciones colectivas y comienzan sus actividades a mediados de enero.

La fecha de terminación se modificó para el 12-02-01 y fue informado al cliente. Lo cual no representó problemas, pues la fecha de inauguración se pauto para el 12-03-01, quedando tiempo suficiente para realizar la dotación de los equipos.

En cuanto al área de costos, el presupuesto sufrió un aumento de 18% ascendiendo a la suma de Bs. 678.000.000,00 (ver cuadro de comparación en anexo D). Con respecto al presupuesto de la primera etapa éste tuvo un aumento de 25% ascendiendo a la suma de Bs. 524.000.000,00 pues además de los incrementos del presupuesto total hubo cambios de alcance en algunas actividades.

Entre las causas principales de estos aumentos tenemos:

- a) Falta de detalles de acabados a nivel del proyecto. Se ejecutaron mejoras de acabados que no estaban previstas para tener una

obra de mayor calidad. Dichos cambios fueron aprobados por el cliente.

- b) Subestimación de precios en algunas partidas, especialmente por no incluir el impuesto a las ventas. Algunos contratistas lo presentan y otros no.
- c) Imprevistos, tales como la compra de vigas de mayor peso que las especificadas por no haber en existencia.
- d) La aparición de partidas extras que no se contemplaban en el proyecto y eran necesarias para el buen funcionamiento de los sistemas.

## **5.- METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN**

La metodología a utilizar consiste en aplicar un instrumento de medición y tabulación de resultados, para determinar las áreas con problemas. Para esto se utilizará un instrumento de evaluación que consiste en realizar una serie de preguntas, donde el entrevistado indicará el nivel de aplicación en el proyecto. Las preguntas se agruparon en nueve áreas que son:

- 1.- Manejo del alcance
- 2.- Manejo del tiempo
- 3.- Manejo de los costos.
- 4.- Manejo de la calidad.
- 5.- Manejo de recursos humanos.
- 6.- Manejo de comunicaciones.
- 7.- Manejo de riesgos.
- 8.- Compras.
- 9.- Integración.

En nuestro caso se trabajará con cinco personas las cuales son: Gerente de construcción, Ingeniero residente, contratista, cliente y Gerente de planificación.

Una vez realizada la evaluación se realizarán entrevistas con cada una de las personas para discutir porque indicaron tal o cual evaluación. Con esta información se determinará como los procesos de gerencia influyeron en el éxito o fracaso del proyecto.

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- 1.- Deficiente: El proceso no se realizó o se hizo con muchas fallas, impactando negativamente los resultados del proyecto, constituyéndose en un factor clave de fracaso.
- 2.- Regular: El proceso no se realizó o se hizo con algunas fallas, pero el impacto en los resultados del proyecto fue poco significativo.
- 3.- Básico: El proceso se consideró y se realizó de forma muy básica, dado que no era fundamental para este proyecto o no fue formalmente realizada.
- 4.- Bien: El proceso se cumplió de acuerdo a lo esperado, y los resultados en el proyecto fueron relativamente productivos, documentándose adecuadamente.
- 5.- Excelente: La correcta aplicación del proceso influyó significativamente en los resultados positivos del proyecto, constituyéndose en un factor clave de éxito.

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN  
PROYECTO LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y  
COMUNICACIÓN SOCIAL**

AREA	PROCESO	1	2	3	4	5
1.- MANEJO DEL ALCANCE	Iniciación: Se formuló y evaluó económicamente el proyecto según un sistema de administración de proyectos que permite decidir cuáles deben ser ejecutados, con una descripción detallada del proyecto indicando su relevancia para la empresa y los productos deseados.					
	Planificación del alcance: Se empleó una metodología para definir el alcance del proyecto considerando a los distintos stakeholders, usuarios, clientes, e interesados en los resultados.					
	Definición del alcance: Se realizó un documento WBS en el que se delimitó claramente el alcance del proyecto.					
	Verificación del alcance: Se chequeó a medida que se ejecutaba el proyecto que se estaban realizando las actividades contempladas en el alcance.					
	manejar los cambios de alcance correctamente, tomando acciones correctivas.					
2.- MANEJO DEL TIEMPO	Definición de actividades: Se delimitaron correctamente acciones que derivaron productos específicos.					
	Secuenciación: se identificaron relaciones entre actividades, desarrollándose una red que permitió secuenciar adecuadamente las actividades.					
	Estimación de duraciones de las actividades: Se empleó con algún criterio que permitiera asignar tiempos de ejecución en consulta con los involucrados.					
	Programación de actividades: Se construyó un cronograma coherente que permitiera ver el momento de inicio y fin de las distintas actividades.					
	Control del cronograma: Se aplicó alguna metodología para medir el avance de las distintas actividades, tomando acciones correctivas cuando se empezaron a retrasar.					
3.- MANEJO DE COSTOS	Planificación de recursos: Se desarrolló un plan que permitiera identificar los recursos requeridos para ejecutar las distintas actividades del proyecto.					
	Estimación de costos: Se prepararon estimados de costos empleando información y métodos de estimación cónsonos con los requerimientos del proyecto.					
	Presupuesto: Se creó un presupuesto coherente que permitiera ajustar los distintos estimados a las fechas programadas para las distintas actividades.					

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN  
PROYECTO LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y  
COMUNICACIÓN SOCIAL**

AREA	PROCESO	1	2	3	4	5
	Manejo de tesorería: Se manejó adecuadamente las entradas y salidas de dinero en el proyecto.					
	Control de costos: Se controló el presupuesto tomando las acciones correctivas cuando surgieron cambios en el presupuesto.					
4.- MANEJO DE LA CALIDAD	Planificación de la calidad: Se especificaron claramente los resultados que deben ofrecer los productos finales del proyecto, con indicadores claros para su gestión.					
	Aseguramiento de la calidad: Se manejó un buen sistema de calidad que permitiera asegurarse del correcto cumplimiento con las especificaciones diseñadas.					
	Control de calidad: Se midieron indicadores y se tomaron acciones correctivas cuando se detectaron diferencias en la calidad diseñada para el proyecto.					
5.- MANEJO DEL RECURSO HUMANO	Planificación de la organización: Se detectaron roles requeridos para cumplir adecuadamente con las distintas tareas identificadas.					
	Reclutamiento del personal: Se buscaron y asignaron responsables directos para liderizar las distintas tareas según el perfil requerido.					
	Desarrollo del equipo: Se trabajó en mejorar la efectividad del equipo por medio de entrenamiento, la distribución física, la motivación, las recompensas y otras acciones que contribuyeran al buen trabajo del equipo.					
	Evaluación del desempeño: Se realizó algún tipo de evaluación del desempeño de los distintos participantes del proyecto, conllevando a su mejoramiento profesional.					
6.- MANEJO DE LAS COMUNICACIONES	Planificación de las comunicaciones: Se identificaron las necesidades de información de los distintos actores del proyecto (usuarios, trabajadores, alta gerencia, etc.)					
	Distribución de la información: Los miembros del equipo sabían dónde, cuándo o cómo conseguir la información y a las otras personas que trabajan en el proyecto.					
	Reportes de progreso: Se realizaron reportes periódicos y reuniones para mantener informados a los distintos					
	Cierre administrativo: Se realizó un cierre final que permitiera recoger en un sistema de manejo de la información los principales aprendizajes del proyecto.					

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN  
PROYECTO LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y  
COMUNICACIÓN SOCIAL**

AREA	PROCESO	1	2	3	4	5
7.- MANEJO DE LOS RIESGOS	Identificación de riesgos: Se determinaron que sucesos riesgosos pueden afectar a los proyectos, usando listas de chequeo u otra herramienta para ello.					
	Calificación: Se evaluó la probabilidad y el impacto o efecto que puede tener el evento riesgoso.					
	Plan de respuesta: Se diseñaron planes de respuesta adecuados para adelantarse a los riesgos.					
	Control de respuestas: Se hicieron revisiones periódicas de riesgos durante el proyecto, activándose contingencias cuando se detectaron desviaciones.					
8.- COMPRAS	Plan de compras: Se creó un plan de compras que identificara los materiales o subcontratos que requieren para hacer sus proyectos.					
	Plan de requerimientos: Se diseñó la manera como las compras se realizarían en función de las necesidades detectadas.					
	Ciclo de solicitud: Se realizó adecuadamente el ciclo de compras, buscando proveedores, obteniendo ofertas y eligiendo al proveedor más adecuado.					
	Administración de contratos: Se efectuó una labor eficiente en el manejo e inspección de los contratos otorgados, con algún sistema para hacerle seguimiento a las ordenes de compra, con la frecuencia adecuada.					
	Cierre de contratos: Se realizó adecuadamente el cierre de los contratos otorgados.					
9.- INTEGRACION	Plan integral: se preparó un plan integral que considera las distintas áreas de la gerencia de proyectos.					
	Ejecución global: Se consideraron los principales elementos del plan en la ejecución de las distintas actividades.					
	Control global: se manejaron integralmente los cambios y sus efectos sobre cada área del proyecto.					

## TABULACIÓN DE RESULTADOS

ÁREA	Entrevistados					Final	Observaciones
1.- Alcance							
2.- Tiempo							
3.- Costo							
4.- Calidad							
5.- RRHH							
6.- Comunicaciones							
7.- Riesgos							
8.- Compras							
9.- Integración							
10.- Promedio Global							

## **6.- DESARROLLO:**

Una vez realizadas todas las encuestas (ubicadas en el anexo H) a los distintos actores del proyecto con el instrumento de evaluación, se realizó la tabulación de resultados (ver tabla 7.1.), obteniendo lo siguiente: Los procesos de calidad, recursos humanos y manejo de riesgos obtuvieron un nivel 3, lo que significa que se realizaron los procesos de manera muy básica e inclusive algunos no se realizaron por no ser necesarios. Las áreas de alcance, costos, e integración alcanzaron un nivel 4 y el tiempo, las comunicaciones y las compras alcanzaron un nivel 5, ó sea que fueron procesos que influyeron positivamente en el éxito del proyecto.

Los procesos que describimos a continuación fueron auditados, tomando en cuenta las entradas, técnicas ó herramientas para su procesamiento y las salidas o resultados finales. Un ejemplo de ello es el análisis realizado al proceso de control del tiempo, donde las entradas son el programa de trabajo, reportes de avance, plan general, reportes de cambios de alcance, etc. Con estos insumos y aplicando técnicas de proyección, se realizan corridas con varias hipótesis y así poder tomar decisiones que vayan en beneficio del proyecto. En muchas ocasiones los procesos de los datos son realizados por personas expertas que no necesitan la aplicación de herramientas, si no que por su experiencia toman las decisiones finales.

PROYECTO: LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y COMUNICACIÓN SOCIAL

TABLA 7.1.

Tabulación de Resultados											
Area	Proceso	Entrevistado					Promedio		Resultado Final		Justificación de Resultado Final
		1	2	3	4	5	Proceso	Area	Proceso	Area	
Manejo del Alcance	Iniciación	4	5	4	5	4	4				El proceso se realizó de forma muy básico, no existía un procedimiento establecido
	Planificación del Alcance	4	5	4	5	4	4				
	Definición del Alcance	5	5	3	5	4	4				
	Verificación del Alcance	4	4	4	4	4	4				
	Control del Alcance	4	4	4	4	4	4	4		4	
Manejo del Tiempo	Definición de Actividades	5	5	5	4	5	5				
	Secuenciación	5	5	5	4	4	5				
	Estimación duración Actividades	4	5	5	4	5	5				
	Programación de Actividades	5	5	5	5	5	5				
	Control de Cronograma	5	5	5	5	5	5	5		5	
Manejo de los Costos	Planificación de Recursos	4	5	4	5	4	4				
	Estimación de Costos	4	4	4	4	4	4				
	Presupuesto	4	4	4	5	4	4				
	Manejo de la Tesorería	4	5	5	5	4	5				
	Control de Costos	2	3	4	5	4	4	4		4	
Manejo de la Calidad	Planificación de la Calidad	4	4	4	4	5	4				
	Aseguramiento de la Calidad	3	4	4	3	4	4				
	Control de Calidad	3	4	4	3	4	4	4		3	
Manejo del Recurso Humano	Planificación de la Organización	4	4	4	4	4	4				
	Reclutamiento del Personal	3	5	4	4	3	4				
	Desarrollo del Equipo	3	4	3	2	3	3				
	Evaluación del Desempeño	2	4	3	2	3	3	3		3	
Manejo de las Comunicaciones	Planificación de las Comunicaciones	4	4	5	3	4	4				
	Distribución de la información	5	5	5	4	4	5				
	Reportes de Progreso	5	5	5	5	5	5				
	Cierre Administrativo	4	4	4	4	5	4	4		5	
Manejo de los Riesgos	Identificación de Riesgos	3	4	2	4	3	3				
	Calificación	4	4	2	4	3	3				
	Plan de Respuestas	2	4	2	4	3	3				
	Control de Respuestas	2	4	2	4	3	3	3		3	
Compras	Plan de Compras	4	5	4	5	4	4				
	Plan de Requerimientos	4	5	4	4	4	4				
	Ciclo de Solicitación	5	5	4	4	3	4				
	Administración de Contratos	5	5	5	4	4	5				
	Cierre de Contratos	5	5	5	5	5	5	4		5	
Integración	Plan de Integración	4	4	4	4	4	4				
	Ejecución Global	4	4	4	4	4	4				
	Control Global	4	4	4	5	4	4	4		4	

ROLES

- 1- Gerente de construcción
- 2.- Ing. Residente
- 3.- Gerente de planificación
- 4.- Cliente
- 5.- Contratista

## **6.1. MANEJO DEL ALCANCE.**

El resultado final de la evaluación fue un nivel 4, lo que indica que con la aplicación de estos procesos se lograron identificar las variables más significativas que actuarían en el proyecto y esto influyó en el éxito del mismo.

A continuación indicamos como actuaron cada uno de los procesos en el proyecto:

### **6.1.1.- Iniciación:**

En marzo del 2000, las autoridades de la UCAB-GUAYANA se plantea la alternativa de construir los laboratorios de ingeniería industrial y comunicación social, el tercer módulo de aulas y el edificio administrativo, decidiéndose por la construcción de los laboratorios de Ingeniería y comunicación social, pues existe la necesidad académica para el primer trimestre del año 2001 y los recursos disponibles sólo alcanzan para dicha construcción.

Luego en reunión del comité de coordinación se define un estimado del área de construcción requerida (aprox. 1.800 m<sup>2</sup>) para los laboratorios de Ingeniería Industrial y Comunicación Social. Con estos datos, el plano del terreno y las necesidades de los usuarios el Arquitecto inicia el diseño, y se define la fecha de inicio de la construcción para julio del 2000 y la terminación para el 02 de febrero del 2001.

### **6.1.2.- Planificación del alcance:**

Una vez comenzado el diseño de los laboratorios se involucraron a todos los interesados en los resultados de este proyecto. El arquitecto tuvo reuniones periódicas con los usuarios de los Laboratorios de la UCAB-Caracas, para tener un feed-back de las deficiencias ó atributos de los laboratorios existentes. En este sentido se definieron las dimensiones de los laboratorios, los tipos de materiales, la ubicación de las aulas, las necesidades de oficinas, de baños, etc. Con esta información se presentó el anteproyecto, el cual fue revisado por las autoridades y usuarios de la UCAB de Caracas y Puerto Ordaz, surgiendo ciertas sugerencias de cambios que fueron filtradas e incluidas en el proyecto.

Igualmente se realizaron reuniones con los usuarios y los proyectistas de instalaciones eléctricas y sanitarias para definir las necesidades, y cumplir con todas las especificaciones de calidad que exigen estos tipos de laboratorios.

Estas reuniones en varias ocasiones fueron difíciles de realizar, pues la ubicación de las personas expertas en las áreas específicas no era fácil, esto produjo cierto atraso en los proyectos de arquitectura e instalaciones eléctricas y sanitarias.

De las reuniones se realizaron unos documentos con varias sugerencias sobre los laboratorios: Espacios, requerimientos técnicos, acabados, ubicación de espacios específicos, etc., que afectaban el diseño final. El problema se presentó cuando se encontraron sugerencias opuestas entre los profesores de

Caracas y los profesores de Puerto Ordaz. El Vice-Rector de UCAB-Guayana se tomó la atribución de filtrar las sugerencias para agilizar el proceso y no causar más retraso.

#### **6.1.3.- Definición del alcance:**

Una vez concluida la fase de diseño se realizó el WBS para definir las actividades que deberían ejecutarse como parte del proyecto, delimitando claramente el alcance del mismo. (Ver anexo D). Esto se hizo con los cálculos métricos. El presupuesto ascendió a la suma de Bs. 524 MM, unos 150 MM más que lo estimado inicialmente, pues el proyecto se diseñó con unos acabados y comodidades de mayor calidad y costo.

Como consecuencia de lo anterior el proyecto se dividió en dos etapas indicadas en la descripción del proyecto, ocurriendo una variación de alcance.

#### **6.1.4.- Verificación del alcance:**

A lo largo de la ejecución del proyecto se fueron verificando las actividades estipuladas en el WBS. En esta verificación surgieron partidas adicionales o cambios de especificaciones que influyen directamente en los costos finales, los cuales fueron estudiados y aprobados por la UCAB.

#### **6.1.5.- Control de alcance:**

En el momento de detectar un cambio de alcance en alguna partida, se analizaron y controlaron de la siguiente manera:

Se realizaba un informe sobre el cambio indicando la descripción, la causa, un análisis de alternativas con la implicación de costos, para luego ser discutido y aprobado por el comité de coordinación.

Esto permitía una actualización oportuna del presupuesto del proyecto, logrando anticipar problemas de flujo de caja.

## **6.2.- MANEJO DEL TIEMPO**

El resultado de la evaluación obtuvo una puntuación de 5, lo que implica que los procesos se cumplieron y fueron un factor determinante en el éxito del proyecto.

Por lo ajustado del tiempo, el manejo del mismo era un factor muy importante, por lo que se realizó un seguimiento muy minucioso.

### **6.2.1.-Definición de actividades:**

En el anexo D, podemos observar la desagregación de las actividades globales en actividades específicas, obtenidas de los cómputos métricos. A cada actividad le podemos definir un inicio y un fin y el resultado es un producto específico.

En total el proyecto contempla 14 Partidas globales y 300 subpartidas específicas.

### **6.2.2.-Secuenciación:**

Se identificaron las prelacións entre las actividades (ver diagrama de gantt anexo C). Esto se realizó siguiendo un orden lógico en la construcción de edificaciones, donde también entra en juego la experiencia del planificador en este tipo de proyectos.

El realizar adecuadamente las prelacións entre actividades, nos garantiza que en la ejecución del diagrama de gantt vamos a identificar claramente cuales actividades son las críticas. En este caso las actividades críticas fueron la estructura metálica, albañilería, Revestimientos, pavimentos pintura, y aire acondicionado.

### **6.2.3.- Estimación de duración de actividades:**

La estimación de la duración de actividades se realizó dividiendo las cantidades de obra entre los rendimientos de cada partida. Estos rendimientos se estiman de acuerdo a la experiencia que tiene la empresa de Gerencia en proyectos de edificaciones, que han sido obtenidos de la experiencia en construcciones pasadas.

En la estimación del tiempo se definen también los recursos que van a ser necesarios en cada actividad para cumplir con el rendimiento estipulado. Por ejemplo en la partida de colocación de bloques de obra limpia, se determino que para cumplir con el tiempo el contratista debería contratar 5 cuadrillas con rendimientos de 25 m<sup>2</sup> por día.

#### **6.2.4.- Programación de actividades:**

Se elaboró un diagrama de gantt (ver anexo C), donde se incluyeron las actividades globales y las principales sub-partidas, con esto definimos el inicio y el fin de cada capítulo y del proyecto en general. Luego cuando faltaba un mes y medio para la terminación se realizó un cronograma de terminación (ver anexo C ) donde se incluyen actividades mucho más desagregadas tales como : Acabados finales, remates, tapas, pintura específica, etc.

En el diagrama de gantt podemos observar las barras grises que indican la programación original y las barras azules la ejecución real.

#### **6.2.5.- Control del cronograma:**

Este proceso se llevó a cabo de manera muy minuciosa, por eso fue un factor clave de éxito en el proyecto en cuanto al tiempo de ejecución.

El comienzo de la construcción fue el 19-07-2000, con planos únicamente de fundaciones pues el proyecto de la estructura metálica no se había terminado.

En este punto es importante resaltar la ventaja que representó para el proyecto el hecho de haber contratado una gerencia, ya que se pudo solapar actividades de construcción, con actividades de la Ingeniería básica. Si la UCAB hubiera decidido hacer una licitación por la construcción total de los laboratorios, el comienzo

de la obra se hubiera atrasado, pues habría que esperar por la terminación de todos los documentos de la ingeniería básica.

La estructura metálica presentó un atraso de 3 semanas por problemas en la compra de las vigas de acero, las cuales la fabrica no tenía en existencia y se tuvo que comprar a proveedores en Maracaibo, Valencia y Barquisimeto. La Gerencia se reunió con el contratista para fijar una estrategia que evitará un atraso en el comienzo de las partidas de albañilería, resultando que el contratista comenzó el montaje de las partes donde tenía todo el material para abrir campo, cambiando el plan original que era fabricar todo y realizar el montaje en dos semanas.

En el proceso de verificación cuando se presentó el atraso en la estructura metálica por 3 semanas, se tomaron medidas inmediatas con las actividades que le seguían, tal como la albañilería. Se realizaron reuniones con los contratistas para indicarles que deberían aumentar el número de cuadrillas y trabajar 3 semanas en el mes de diciembre lo cual no estaba planificado originalmente (ver minuta de reunión en el anexo I). El resultado fue exitoso pues para el mes de diciembre toda la estructura, paredes, pisos, frisos estaba concluida, quedando para los meses de enero y febrero los acabados finales.

Otro factor clave fue la planificación de las compras de materiales, pues previendo que en el mes de diciembre y enero cierran la mayoría de los proveedores, se realizaron todas las compras de materiales de acabados entre noviembre y diciembre.

Para el control del tiempo en los meses de enero y febrero se realizó un cronograma de terminación con todas las actividades de acabados, el cual era evaluado semanalmente en conjunto con el comité de coordinación. Los resultados fueron positivos ya que se logró terminar en la fecha prevista. Este cronograma fue realizado en conjunto con los contratistas para involucrarlos y crearles el compromiso de terminación, es decir se mantuvo una comunicación permanente entre la gerencia, el cliente y los contratistas, logrando que todos compartieran la meta de terminar en la fecha prevista.

### **6.3. MANEJO DE LOS COSTOS.**

Todos los procesos se cumplieron adecuadamente y de una manera muy transparente frente al cliente, mensualmente se entregaba un informe administrativo. (ver anexo E). Dicha área obtuvo un resultado final de 4.

#### **6.3.1.- Planificación de recursos:**

Para la construcción de los laboratorios la UCAB-GUAYANA tenía previsto Bs. 300 MM, y el resto saldría de los saldos positivos del funcionamiento de la Universidad, además de donaciones y descuentos especiales que se obtuvieron en el transcurso de la construcción.

La Gerencia cada dos meses le indicaba a la universidad el flujo de caja semanal necesario para cubrir los gastos, y estos realizaban su planificación para garantizar los recursos.

La Gerencia para la realización del presupuesto, tomo en cuenta todos los recursos involucrados, materiales, contratos de mano de obra, contratos a todo costo, equipos, etc.

### **6.3.2.- Estimación de costos:**

Para la estimación de los costos, la gerencia se apoyó en la experiencia pasada en este tipo de proyecto, utilizando como herramienta una base de datos con precios actualizados, y para aquellas partidas que no poseen información actualizada, se realizó una consulta de precios de referencia, este fue el caso de los equipos de aire acondicionado y la estructura metálica.

### **6.3.3.- Presupuesto:**

Una vez que se obtuvieron todos los documentos de la ingeniería básica se procedió a la elaboración del presupuesto el cual ascendió a la suma de Bs. 524 MM, luego cuando se decidió dividir el proyecto en dos etapas se realizó otro presupuesto de Bs. 419 MM para la primera etapa. Esta información fue vaciada en el sistema administrativo y contable SAINT para el control presupuestario (ver presupuestos en anexo E).

En el transcurso de la ejecución se fueron actualizando las partidas que aumentaban o disminuían. Llegando al final a un aumento de un 18,51% para el proyecto completo y de 25,06% para la primera etapa, esta diferencia se debió a los cambios de alcance de la primera etapa, o sea en algunas partidas se ejecutaron más cantidades de lo estipulado en los límites de la primera etapa, un ejemplo de esto es la partida de pisos de

cemento liso, la cual se tenían previsto ejecutar 300 m<sup>2</sup> y se construyeron 600 m<sup>2</sup> en el área de Ingeniería Industrial. En el informe de actividades # 44 (ver anexo G) se indicaron las causas de los aumentos y se presentó un cuadro comparativo (ver anexo F)

#### **6.3.4.- Manejo de la tesorería.**

El manejo de la tesorería lo realiza la gerencia mediante el programa SAINT administrativo y contable. Todos los pagos realizados son codificados de acuerdo al presupuesto e incluidos en el programa. El programa nos indica cuando una partida supera lo presupuestado, y cuando esto ocurre se hace un análisis de dicha partida para identificar la causa. Luego se hacen los correctivos necesarios en el presupuesto tomando dinero de otras partidas.

Los aumentos fueron significativos en algunas partidas, por lo que se realizó una actualización del presupuesto base en el programa de contabilidad. (ver en anexo E)

#### **6.3.5.- Control de costos.**

Las desviaciones presupuestarias siempre estuvieron controladas, en el caso de los aumentos en contratos de mano de obra se realizó un informe especial indicando las causas de los aumentos, quién los autorizó y cuánto influyen en los costos de la partida asignada.

En cuanto a las cotizaciones de contratos ó materiales, estas se comparaban con el presupuesto para identificar si estaban por encima o por debajo de la cotización más económica. Este factor era tomado en cuenta en el momento de la decisión de la contratación u orden de compra. (ver cuadro comparativo de cotizaciones en anexo I).

Con estos controles se actualizaba el flujo de caja y en reuniones con el comité la Gerencia les informaba de las variaciones para tomar decisiones en la planificación de recursos.

#### **6.4. MANEJO DE LA CALIDAD.-**

El valor obtenido en el instrumento de evaluación fue un 4, pero el gerente de construcción lo considera un nivel 3, ya que se realizaron los procesos de manera muy básica.

La verificación de la calidad se realizó por medio de inspecciones permanentes en el sitio, por parte del Ing. Residente, quien pertenecía al staff de la gerencia. Este Ingeniero tenía suficiente conocimiento de las normas COVENIN para realizar una inspección de calidad en el sitio. Adicionalmente, se realizaron ensayos para la verificación de la resistencia del concreto.

En cuanto a la adquisición de los materiales el departamento de compra de la Gerencia suministraba la información en el proceso de licitación sobre los proveedores reconocidos en la zona. Por otra parte al momento de recibir el material en la obra se hacía una revisión minuciosa para determinar la calidad en que este se encontraba.

En general la obra se culminó con acabados muy aceptables, siendo reconocidos por las autoridades de la UCAB.

#### **6.5.- MANEJO DEL RECURSO HUMANO.**

Los recursos humanos utilizados en el proyecto se manejaron de manera muy básica, pues la organización fue muy sencilla, existía una gerencia que le reportaba al comité de coordinación, y la gerencia a su vez tenía un Ing. Residente en obra, un departamento de compras y de administración, un Gerente de construcción y un gerente de planificación. En ningún momento se realizó una evaluación de desempeño, pero esto no influyó en el desarrollo del proyecto.

El personal que trabajo en la construcción pertenecía a las contratatas que fueron seleccionadas, las cuales si eran incentivadas y motivadas a terminar en el tiempo previsto.

#### **6.6.- MANEJO DE LAS COMUNICACIONES.**

Al manejo de las comunicaciones obtuvo un resultado final de 5, ya que estos procesos fueron claves en el éxito del proyecto.

##### **6.6.1.- Planificación de las comunicaciones:**

La planificación de las comunicaciones se definió de la siguientes manera:

- Reuniones de seguimiento entre la gerencia y el comité de coordinación: Al inicio de la construcción las reuniones se

realizaron con una frecuencia quincenal, y los últimos dos meses las reuniones eran semanales.

- Reuniones de seguimiento entre la gerencia y los contratistas: Estas reuniones se realizaban los lunes de cada semana para evaluar el rendimiento.
- Reportes de progreso en cada reunión de seguimiento
- Informes administrativos mensuales

En el anexo I, podemos observar minutas de las reuniones realizadas.

#### **6.6.2.- Distribución de la información:**

Toda la información estaba disponible en las oficinas de la gerencia y en la UCAB, las minutas, informes, ordenes de compra, contratos, cartas, permisología todo se hizo con dos copias.

En cuanto a los contratos, se le entregaba una copia al sub-contratista para su control. En la oficina de campo se tenían toda la información de programas de trabajos, contratos, planos, memorias descriptivas, memos, etc.

En general las comunicaciones siempre quedaron respaldadas por un documento escrito, debidamente archivado a la disposición de quien lo necesitara.

#### **6.6.3.- Reportes de progreso.-**

En cada reunión de seguimiento la gerencia entregaba un informe de actividades y seguimiento (ver anexo G). En dicho informe se

reflejaban el estado de las distintas fases del proyecto (fase de diseño, fase de construcción, permisologías). En la fase de construcción se indicaban todos los contratos otorgados, los materiales comprados y el avance de la obra con ayuda del cronograma de trabajo.

También mensualmente se entregaba un informe administrativo, donde se detallaban todos los movimientos contables, ordenes de compra canceladas y emitidas, donaciones, intereses devengados, monto recibido de la UCAB. Además se reflejaba la situación presupuestaria de cada una de las partidas del presupuesto.

Con base en esta información la UCAB en conjunto con la gerencia tomaba las decisiones a tiempo para solventar los problemas antes descritos.

#### **6.7.- MANEJO DE LOS RIESGOS:**

Las probabilidades de eventos riesgosos era muy baja, por lo que se analizó de forma muy básica y no se realizó una planificación previa con planes de respuesta.

#### **6.8.- COMPRAS:**

##### **6.8.1.- Plan de compras:**

El diagrama de gantt realizado, incluye el plan de compra de materiales, para lo cual se realizó un estudio de los materiales o equipos que necesitaban de un tiempo para su fabricación tales

como: Aires acondicionados, lámparas electrónicas, transformador eléctrico, láminas acerolit para el techo, etc. Todas estas compras se hicieron con mucha antelación a la ejecución de la actividad. Otra decisión que se tomó fue la de comprar todos los materiales de acabados antes del mes de diciembre pues en los meses de diciembre y enero las fabricas y proveedores cierran.

Igualmente sucedió con la contratación de obras, las cuales para diciembre estaban todas contratadas, pues en algunos casos los contratos incluían materiales.

Las acciones tomadas en esta planificación de compras fue una clave de éxito en la terminación a tiempo del proyecto.

#### **6.8.2.- Plan de requerimientos.**

En este aspecto los contratos se dividieron en contratos de mano de obra y contratos a todo costo. En aquellos casos donde el material necesitaba un proceso previo de fabricación ó incluían materiales especializados se contrató a todo costo, podemos nombrar los siguientes: Estructura metálica, ducterías de aire acondicionado, cielo raso, impermeabilización, ventanas de aluminio, herrería, etc. Para los casos donde el material a usar no necesitaba ningún proceso de fabricación se realizaron contratos de mano de obra y la gerencia realizó la procura de materiales, podemos nombrar los siguientes: Obras de concreto, albañilería, pintura, instalaciones eléctricas y sanitarias, etc.

### **6.8.3.- Ciclo de solicitudes:**

La procura de materiales realizada por la gerencia llevó un proceso de selección entre varios proveedores (ver anexo I) eligiendo siempre la mejor opción en conjunto con la UCAB. Luego se realizaba la orden de compra (ver anexo I) y se le hace un seguimiento con el objeto de que el material llegase a tiempo a la obra.

En cuanto a la elección de los contratistas, el proceso fue el de licitación selectiva. Se seleccionaban 4 ó 5 contratistas que cumplieran con las condiciones mínimas y luego las ofertas eran comparadas (ver anexo I) y se elegían en conjunto con la UCAB. Entre los factores que se tomaban en cuenta para la realización de la matriz tenemos: Costo, tiempo de entrega, confiabilidad, forma de pagó, y experiencia.

### **6.8.4.- Administración de contratos.**

Las ordenes de compra se archivaban en dos carpetas, una con ordenes ejecutadas y otra con ordenes por ejecutar. Cuando la orden de compra se iba a cancelar se verificaba que la nota de entrega estuviera debidamente firmada por el depositario y el Ing. Residente y se procedía con el pago. Las ordenes por ejecutar eran objeto de seguimiento, manteniendo un contacto frecuente con el proveedor para agilizar la entrega.

Los contratos de mano de obra generalmente se pagaban por valuaciones, las cuales eran verificadas por el Ing. residente y el gerente de construcción (ver anexo J). Cuando se firmaba el

contrato se realizaba un acta de inicio (ver anexo J) para dejar por escrito el comienzo del mismo. Una vez concluido la ejecución del contrato se realizaba un cuadro de cierre con aumentos y disminuciones y un informe explicativo de las causas, luego se procedía a la firma del acta de terminación y cumplido el tiempo para el pago de la retención de fiel cumplimiento se procedía a redactar el acta de recepción definitiva (ver anexo J).

Administrativamente también se llevaba un control de cada contrato, verificando que el monto contratado no fuera sobrepasado y se calculaban las retenciones laborales y de fiel cumplimiento.

#### **6.8.5.- Cierres de contratos.-**

Los cierres de contratos se realizaron con un cuadro de cierre donde se indicaban los aumentos y disminuciones (ver anexo J) e iban acompañados de un informe describiendo las causas de estos.

Administrativamente el contrato quedaba cerrado cuando se cancelaban las retenciones de fiel cumplimiento.

### 6.9.- INTEGRACIÓN.-

La integración e interacción de todos los actores del proyecto se cumplió de forma aceptable, siempre se manejaron todas las variables del proyecto costos, calidad, tiempo, comunicaciones.

El gerente de construcción, de planificación y las autoridades de la UCAB manejaron el proyecto de manera global, tomando en cuenta todos los factores que podrían causar desviaciones muy grandes que atentarán contra la consecución de las metas.

## 7.- CONCLUSIONES

- El manejo adecuado de los procesos en las áreas de conocimiento de la gerencia de proyecto, especialmente los referentes a las áreas de tiempo, comunicaciones y compras fueron factores determinantes en el éxito del proyecto.
- En la fase de diseño los procesos de comunicación fueron claves, logrando satisfacer todos los requerimientos de futuros usuarios tales como: Autoridades universitarias, profesores, personal administrativo. Ya que todos ellos se involucraron en las decisiones de diseño, claro está con el filtro de las autoridades y la gerencia.
- Las causas del incremento en los costos puede resumirse en:
  - Cambios de alcance en los acabados finales.
  - Detalles no contemplados en la etapa de diseño.
  - Aumento de precio.
  - Cambios de elementos estructurales por ausencia en el mercado.

En general los procesos de costos se efectuaron de manera adecuada, pero los elementos antes descritos fueron imposibles de evitar, pues de no ejecutarse se disminuiría la calidad de la obra.

- Los problemas de atrasos en la fase de construcción, fueron detectados de manera oportuna y se realizaron correctivos a tiempo para lograr la meta de cumplir la entrega el 20 de febrero del 2001. Todo se baso en iniciar con una planificación bien estructurada y aplicar los procesos en las áreas de conocimiento de la gerencia de proyecto de forma efectiva.

## 8.- RECOMENDACIONES

- En la ejecución de proyectos futuros, la planificación de alcance en la fase de diseño debe ser revisada con mayor detenimiento, pues en muchos casos por el apuro de iniciar el proyecto, se dejan a un lado la definición de detalles que luego repercute en el aumento de los costos, ya que no son contemplados desde el inicio, si no que se van resolviendo a medida que se van ejecutando.
- El tener informado a todo los actores del proyecto, mediante reportes, reuniones planificadas, memorandus, etc., influye positivamente en los resultados de un proyecto, por lo que es importante tomar en cuenta el proceso de planificación de comunicaciones desde el comienzo del proyecto. En los proyectos usualmente se reúnen las personas cuando existe un problema, pero si las reuniones se hacen periódicamente se pueden detectar con antelación el surgimiento de problemas y tomar medidas inmediatas para minimizar las consecuencias.
- Implementar en la empresa de Gerencia, este tipo de evaluación para crear un base de datos que nos ayude a lograr en el futuro proyectos exitosos. Igualmente le sugerimos a la UCAB fomentar esta metodología de evaluación para estandarizar la forma de llevar los proyectos en Venezuela.

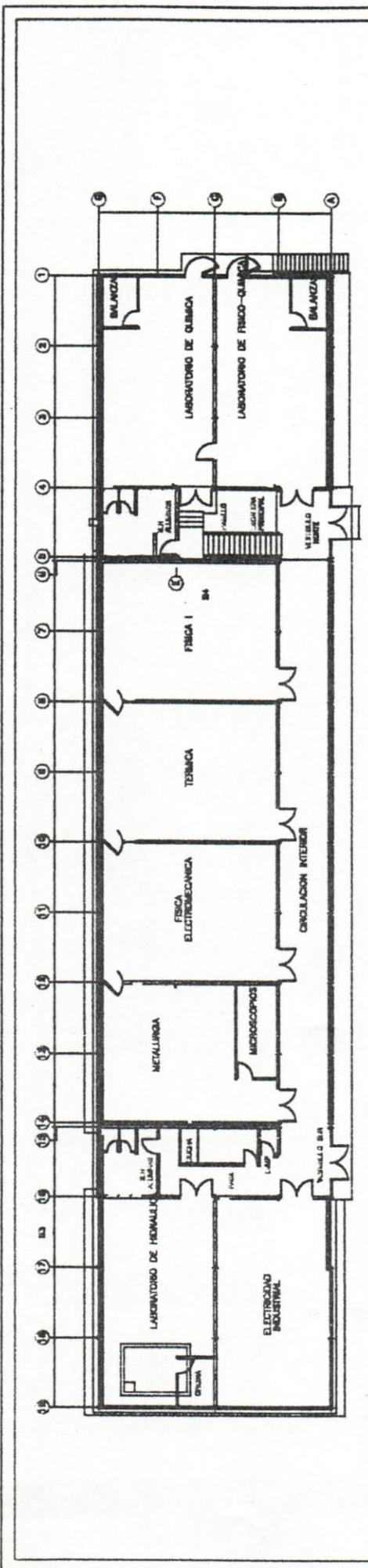
## **9.- BIBLIOGRAFÍA.**

- Palacios, Luis. Principios esenciales para realizar proyectos. (2000).:
- PMI. A guide to the Project Management Body of Knowledge. (1996)
- Harold Kerzner. Project Management. A system Approach to planning, Scheduling and controlling. Edit. Wiley. (1998).

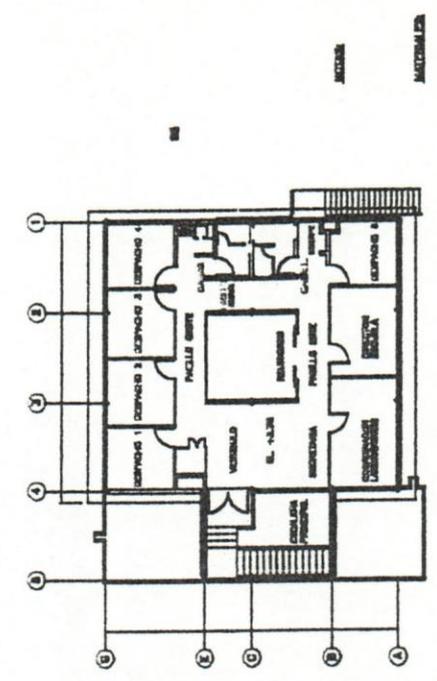
Esta bibliografía abarca todas las áreas de Proyectos y servirán como base conceptual para el análisis de los resultados obtenidos del trabajo de campo y de la comparación entre éste y la información bibliográfica consultada.

## 10.- ANEXOS

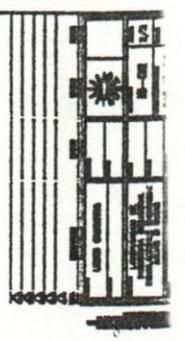
**ANEXO A**  
**PLANOS DE LABORATORIOS**



LABORATORIO DE ING. INDUSTRIAL  
 PLANTA N.º 1 - 1:200  
 MARZO 1958

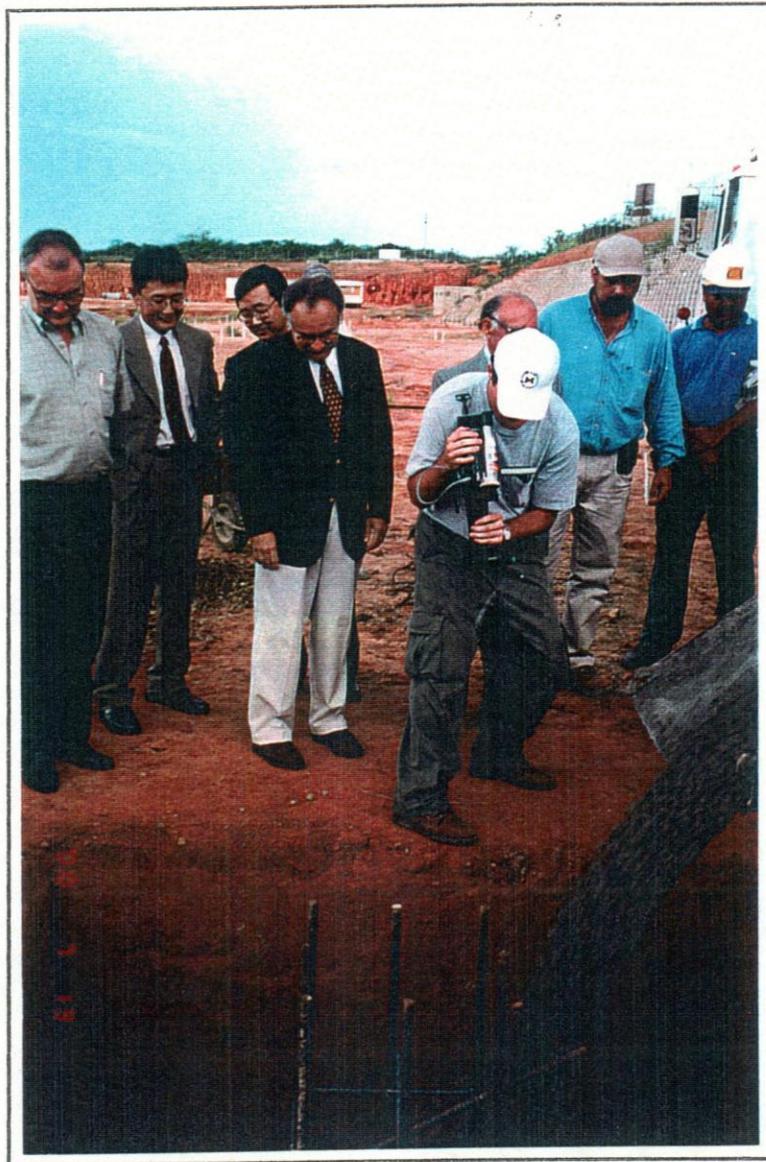


LABORATORIO DE ING. INDUSTRIAL  
 PLANTA N.º 2 - 1:200  
 MARZO 1958





**ANEXO B**  
**FOTOGRAFIAS**



Acto de inauguración comienzo de la construcción de los laboratorios de la UCAB-Guayana (19/07/2000)



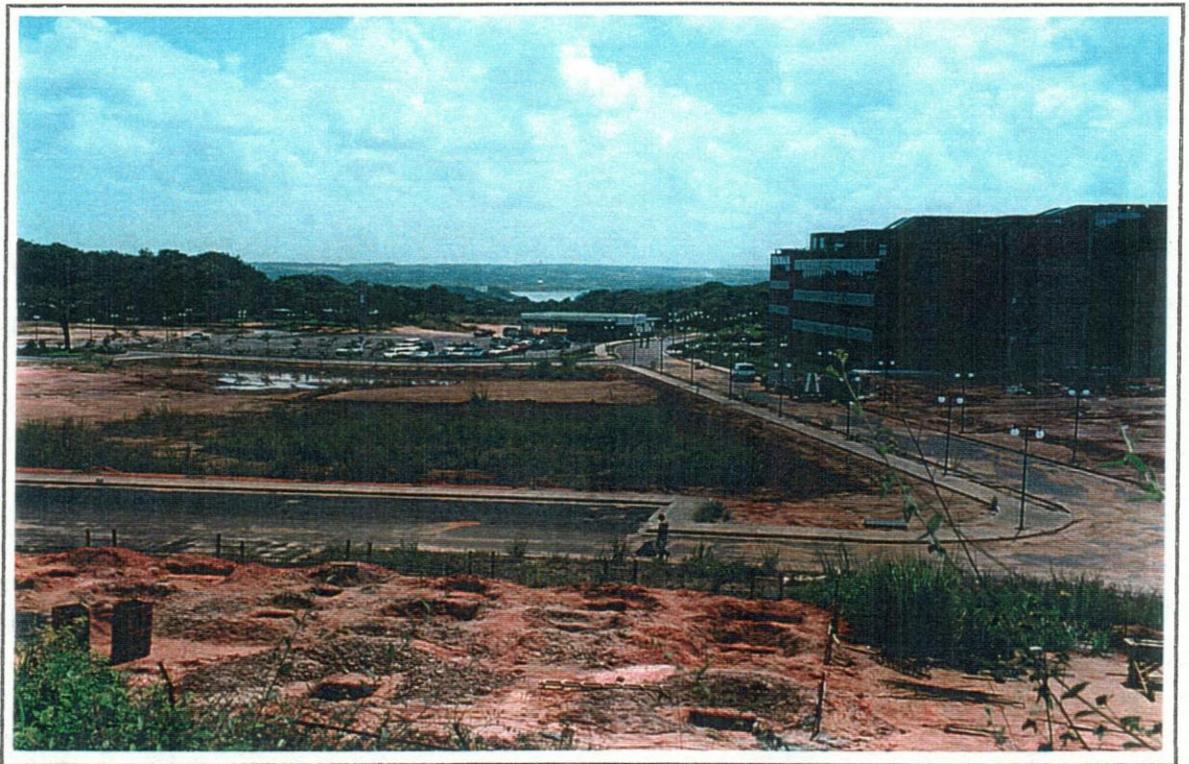
Preparación terreno 1er. vaciado fundaciones (19/07/2000)



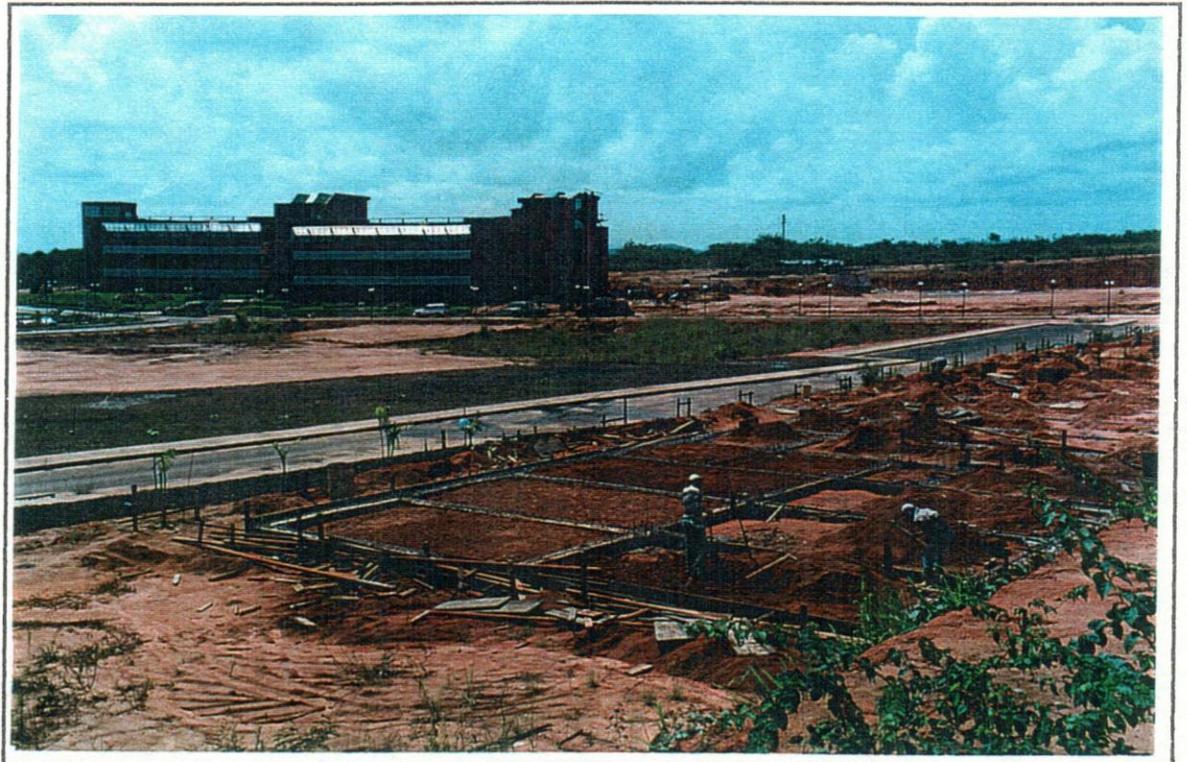
Vaciado 1era. Fundación laboratorios UCAB-Guayana (19/07/2000)



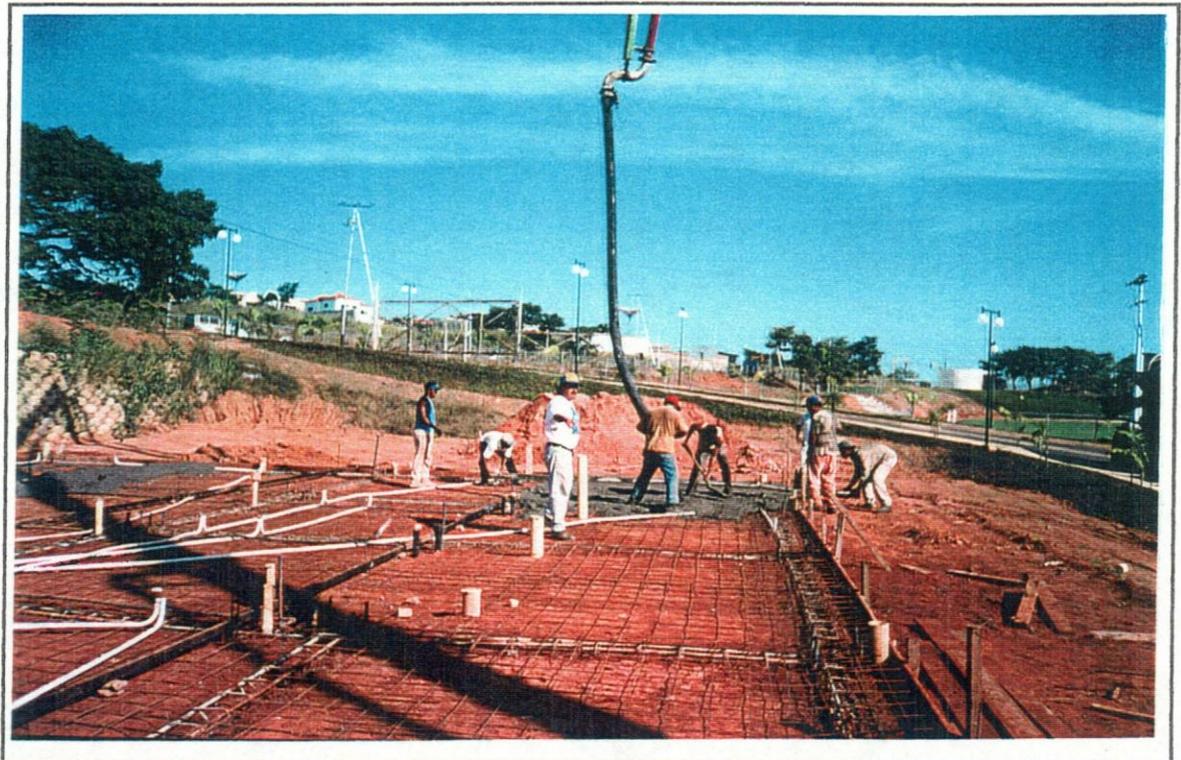
Fundaciones y pedestales (07/08/2000)



Vista de excavaciones para las fundaciones (07/08/2000)



Vigas de riostra y conformación de la base de piso (21/08/2000)



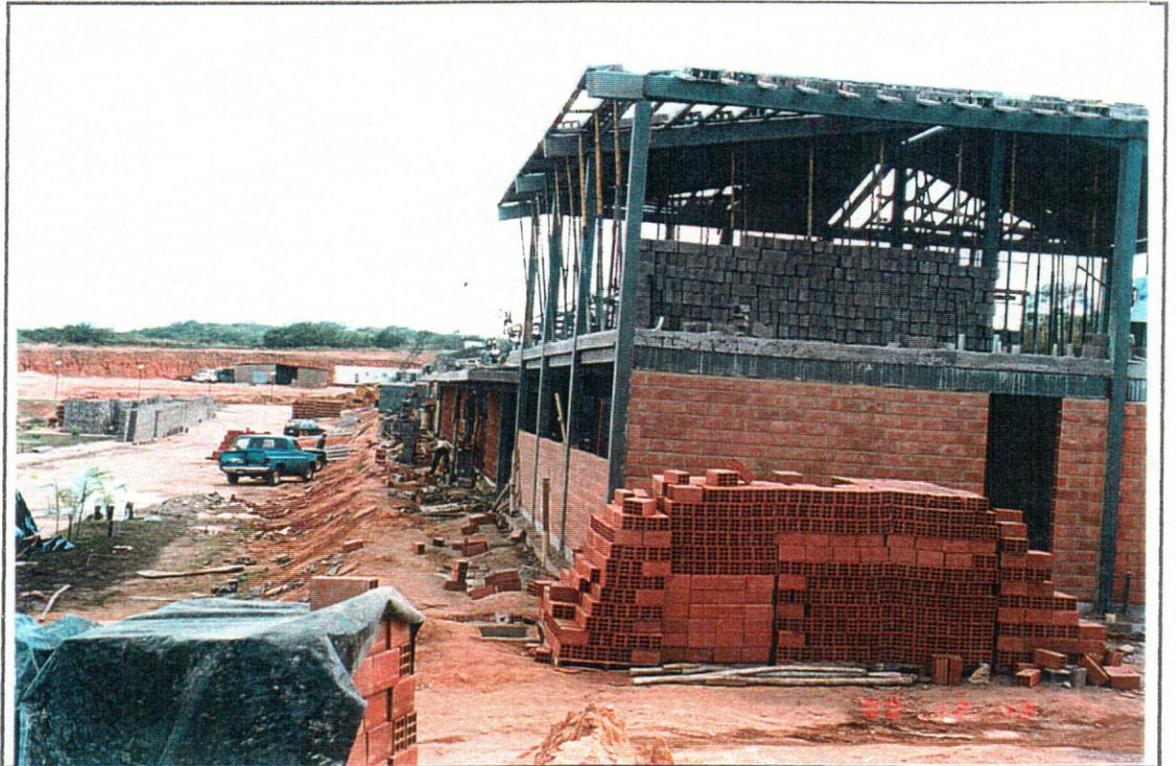
Vaciado de losa de piso (18/09/2000)



Colocación de estructura metálica (13/11/2000)



Vista estructura metálica (13/12/2000)



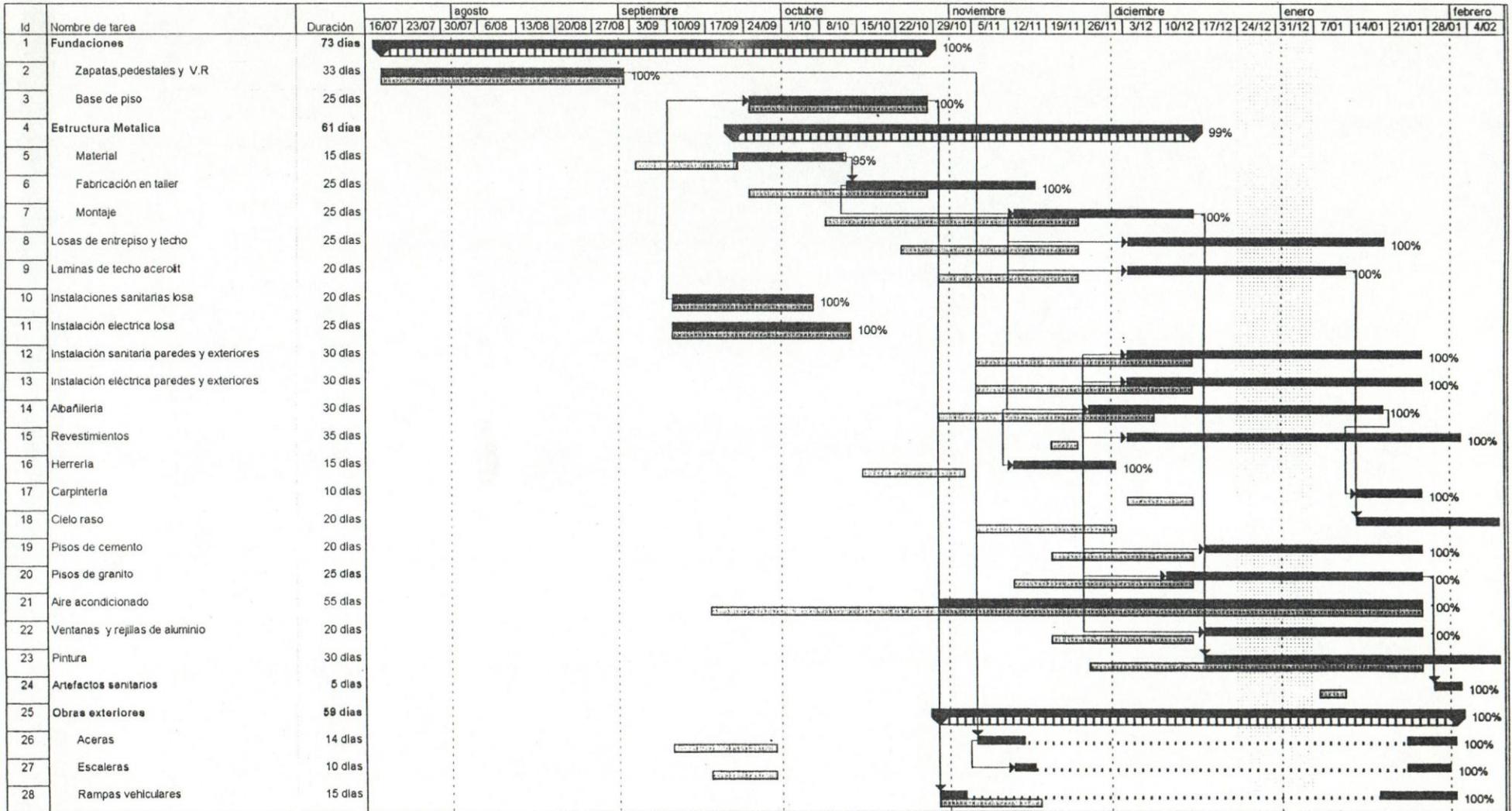
Vista lateral laboratorios Ingeniería Industrial (13/12/2000)



Detalle pared de bloque calado (13/12/2000)

**ANEXO C**  
**CRONOGRAMAS DE TRABAJO**  
**FASE DE DISEÑO**  
**FASE DE CONSTRUCCIÓN**





Proyecto: LABORATORIOS UCAB  
Fecha: ju 22/02/01

Tarea crítica		Línea de base		Tarea crítica resumida		Línea de base resumida	
División crítica		División prevista		División crítica resumida		Hito de línea de base resumida	
Progreso de tarea crítica		Hito de línea de base		Progreso crítico resumido		Hito resumido	
Tarea		Hito		Tarea resumida		Tareas externas	
División		Progreso del resumen		División resumida		Resumen del proyecto	
Progreso de tarea		Resumen		Progreso de tarea resumido			

ACTIVIDADES

ENERO

FEBRERO

8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Actividad	Inicio	Fin	Estado
1.- AIRE ACONDICIONADO (ducteria y tubería)	8	16	P
			E
2.- AIRE ACONDICIONADO (instalación de equipos)	8	16	P
			E
3.- ALUMINIO Y VIDRIOS	8	16	P
			E
4.- CIELOS RASOS (Laboratorios y Planta Alta)	11	16	P
			E
5.- LUMINARIAS	15	16	P
			E
6.- CABLEADO Y TOMAS ELECTRICAS	11	16	P
			E
7.- PINTURA GENERAL	8	16	P
			E
8.- GRANITO (vaciado granito)	8	16	P
			E
9.- GRANITO (CORTE , EMPLOMADO Y COL. DE GRAVILLA)	11	16	P
			E
11.- PUERTAS (carpintería)	11	16	P
			E
12.- CERAMICA ( En baños)	11	16	P
			E
13.- OBRA LIMPIA ( remates finales en tablillas y TRINCOTE)	8	16	P
			E
14.- ACOMETIDA ELECTRICA	11	16	P
			E
15.- CONSTRUCCION DE ESCALERA INTERNA	11	16	P
			E
16.- FRISOS Y VIGAS DE CORONA	8	16	P
			E
17.- IMPERMEABILIZACION	11	16	P
			E
18.- LIMPIEZA GENERAL EXTERIOR	11	16	P
			E
19.- TABIQUERIA EN OFICINAS	21	23	P
			E
20.- TIMPANOS METALICOS	11	16	P
			E
21.- REMATES GENERALES (pintura etc.)	29	31	P
			E
22.- LIMPIEZA GENERAL INTERNA	29	31	P
			E
23.- PARASOLES DE ALUMINIO	21	23	P
			E
24.- SISTEMA DE S.C.I. ( cableado y detectores)	21	23	P
			E
25.- OBRAS DE DRENAJE (drenaje edificio y exterior)	8	16	P
			E
26.- CAMINERIAS, ESCALERAS Y RAMPAS	8	16	P
			E
27.- PIEZAS SANITARIAS	29	31	P
			E

LEYENDA  
 Fecha de terminación de la actividad

**ANEXO D**  
**CUADRO RESUMEN DE PRESUPUESTO**

UCAB-GUAYANA

PRESUPUESTO LABORATORIOS

RESUMEN DE PARTIDAS

FECHA: 19-02-2001

#	DESCRIPCIÓN	ORIGINAL	ACTUALIZADO	AUMENTO	% AUMENTO	OPCION 1-B	POR EJECUTAR
1.-	MOVIMIENTO DE TIERRA	5.616.965,20	5.616.965,20	0,00	0,00%	5.616.965,20	0,00
2.-	FUNDACIONES	62.264.850,60	70.426.828,60	8.161.978,00	13,11%	70.426.828,60	0,00
3.-	ESTRUCTURA METALICA	124.312.410,98	141.745.585,44	17.433.174,46	14,02%	141.745.585,44	0,00
4.-	ESTRUCTURA DE CONCRETO	34.781.612,76	43.693.634,66	8.912.021,90	25,62%	43.693.634,66	0,00
5.-	ALBAÑILERIA	36.567.241,50	53.381.611,00	16.814.369,50	45,98%	47.433.263,30	5.948.347,70
6.-	REVESTIMIENTOS	30.599.705,00	30.470.412,20	-129.292,80	-0,42%	17.176.244,40	13.294.167,80
7.-	PAVIMENTOS	21.459.710,00	28.595.656,10	7.135.946,10	33,25%	14.208.773,04	14.386.883,06
8.-	IMPERMEABILIZACIÓN	6.596.700,00	12.085.820,79	5.489.120,79	83,21%	8.407.200,33	3.678.620,46
9.-	HERRERÍA	11.836.030,00	16.925.674,00	5.089.644,00	43,00%	11.293.335,00	5.632.339,00
10.-	PUERTAS Y VENTANAS	37.242.140,00	34.386.055,92	-2.856.084,08	-7,67%	25.174.565,73	9.211.490,18
11.-	PINTURA	8.264.480,00	14.457.717,83	6.193.237,83	74,94%	8.832.844,99	5.624.872,84
12.-	INSTALACIONES ELECTRICAS	70.325.902,54	84.942.717,84	14.616.815,30	20,78%	58.385.568,26	29.962.906,28
13.-	INSTALACIONES SANITARIAS	24.976.736,25	30.560.109,87	5.583.373,62	22,35%	26.571.061,65	3.989.048,22
14.-	INSTALACIONES MECANICAS	87.379.740,56	92.282.559,30	4.902.818,74	5,61%	30.724.780,33	61.557.778,97
15.-	OBRAS EXTERIORES	9.857.306,00	18.881.540,50	9.024.234,50	91,55%	14.434.566,00	4.446.974,50
						419.000	
	TOTAL PRESUPUESTO	572.081.531,39	678.452.889,25	106.371.357,86	18,59%	524.125.216,94	157.733.429,01

OBRA EJECUTADA POR CONTABILIDAD

479.240.989,56

ANTICIPOS

11.485.199,46

RETENCIONES

-36.827.937,90

TOTAL GASTADO A LA FECHA

453.898.251,12

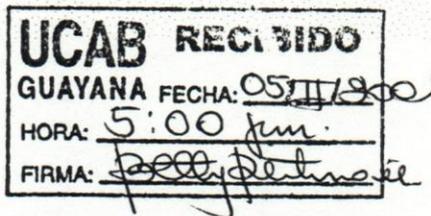
**ANEXO E**  
**INFORME ADMINISTRATIVO**  
**PRESUPUESTOS EN PROGRAMA SAINT**  
**COMUNICACIÓN DE FLUJO DE CAJA**



**FUENTES, JIMENEZ Y ASOCIADOS S.C**  
**CONSULTORIA Y GERENCIA DE PROYECTOS**

Puerto Ordaz, 05 de Febrero de 2001.

INFORME ADMINISTRATIVO NRO.27  
PROYECTO U.C.A.B. GUAYANA  
LAPSO: 01-01 al 31-01-2001



La gestión administrativa del Proyecto U.C.A.B. Guayana, durante el período señalado, se detalla a continuación:

1. Se solicitaron fondos por la cantidad de Bs. 84.000.000,00 para cubrir los compromisos del mes de diciembre.
2. Se generaron órdenes de compra por Bs. 25.240.733. Se anexa reporte.
3. Con relación al registro y control de las operaciones realizadas en el mes de noviembre, se anexan los siguientes reportes:
  - a.) Balance de Comprobación
  - b.) Mayor Analítico
  - c.) Estado de Flujo de Efectivo
  - d.) Conciliaciones Bancarias
  - e.) Transacciones por centros de Costos
  - f.) Presupuesto por Partidas
  - g.) Relación y Estatus de los Contratos de Ejecución de Obras
  - h.) Relación de Ingresos por intereses
  - i.) Relación de Donaciones y Descuentos Especiales Recibidos
4. Se anexa diskette con la información contabilizada para que pueda ser chequeada por la Administración de la U.C.A.B.

Atentamente,

  
Ana Maria Fuentes Wallis  
Gerente de Administración



Nro. O/C	Fecha	Proveedor	Monto Bs.	Anticipos	Ejecutado y Cancelado	Ejecutado por cancelar	Por ejecutar	Descripción	Comentario
PCU-367	2-may-00	Construcciones Cavez C.A.	5,564.395		5,037.236	527.159	-	Albañilería/obra exterior	Pago 24/05/00 por pagar ret. El prov.donó Bs.2.050.000
PCU-377	15-may-00	Servicios P Y M S.A	3,882.200		3,557.927	533.975	-	Inst. Eléctricas Mód. Unión II	Fact.33 8/6/00 val.2 13/6/00 val.3 2/8/00 Val 4 7/9/00 Val 5 22/11/00
PCU-379	1-jun-00	Construtora Uruper C.A.	15,466.000		15,262.461	1,695.829	-	Revestimiento exterior	V1 15/6/00 V2 28/6 V3 14/7 V4 19/7 V5 2/8 V6 17/8 V7 31/8 -7/9 V8 21/9 RL10/1
PCU-393	16-jun-00	Ejecuciones JHC	18,882.795		13,517.313	612.975	4,752.507	Pisos de granito pulido	Abono 6/7/00 val2 27/7/00 val3 13/9/00 val4 28/8/00 val4 5/10/00 RFC 13/12/00
PCU-399	7-jul-00	Arquitemas	30,607.519		33,295.475		-	Estructura concreto-acero Lab.	Art 19/7 V1 24/8 V2 31/8 Ab 7/9 V4 10/10 V5 25/10 V6 1/11 RL15/11 Can 25/1/01
PCU-401	14-jul-00	Ferretería Principal	1,569.270		1,632.476		-	Laboratorios	Abono 27/09/00
PCU-403	17-jul-00	Momanca	1,235.330		1,163.492		-	Dry-wall MU2	Anticipo 2/8/00 y 30/8/00 abono 14/9/00 Ret.Fiel.C 14/12/00. Pend. Ret. Lab.
PCU-405	1-ago-00	Momanca	3,565.520		3,904.244		-	Pintura Módulo Unión II	Anticipo 2/8/00 abon. 30/8/00 canc26/9/00(dif x IV/A) R.F.C 14/12/00
PCU-427	21-ago-00	Construcciones CEHCA	12,694.200		11,965.178	2,111.502		Inst. Sanitarias Laboratorios	Val 1 18/10/00 val.2 01/11/00 Val.3 28/11/00
PCU-434	1-sep-00	Arquitemas	1,313.508		1,313.508		0	Baños (recubrimiento)	Abono 20/09/00 cancelada 25/01/01
PCU-436	1-sep-00	Servicios P Y M S.A	659.864		573.419	86.445	-	Tanque de agua	Abono 18/10/00 Abono 22/11/00
PCU-440	1-sep-00	Fab. Mosaicos Orinoco	192.057				192.057	Laboratorios (acero)	
PCU-453	29-sep-00	Calvet (\$10.992 cambio 691Bs./5)	7,595.472		3,319.200	4,276.272	-	Transformador laboratorio	Anticipo 05/10/00
PCU-454	3-oct-00	Momanca	943.761		902.549	41.212	-	Pintura Módulo Unión II y depósito	Canc.Val.Unica 11/10/00, Canc. Ret. Fiel cumplimiento 14/12/00 pend.ret.lab.
PCU-461	9-oct-00	Distribidora Ronisca	17,507.508		17,614.953		-	Aire acondicionado laboratorios	Anticipo 19/10/00 (cambio 692,50 Bs./\$) canc.25/01/01
PCU-472	28-oct-00	Arquitemas	1,883.536		1,883.536		-	Obras exteriores y Dep. M.U.2	Canc.31/10/00, Canc. 25/01/01
PCU-473	28-oct-00	Proaire	13,929.190	1,290.308	8,724.118	1,315.194	3,889.878	Aires Acondicionado laboratorios	Anticipo 08/11/00, Val 1 14/12/00 Val. 2 25/01/01
PCU-476	31-oct-00	Arquitemas	2,347.376		2,142.365	205.011		Albañilería Obras Provisionales	Abono 08/11/00 canc. 25/01/01 Ret. Lab., pendientes Rt Fiel Cumplimiento
PCU-477	6-nov-00	Servicios P Y M S.A	21,238.754		5,450.647	821.706	14,966.401	Electricidad	Val. 1 28/11/00 Val. 2 06/12/00 Val 3 14/12/00 Val 4 25/01/01
PCU-478	10-nov-00	Ette Vitra	11,676.710	6,118.800			11,676.710	Electricidad laboratorio	Anticipo 28/11/00
PCU-480	13-nov-00	Fab. Mosaicos Orinoco	1,632.934		1,121.045		511.889	Instalaciones Sanitarias Laborat.	Abono 06/12/00 falta por facturar
PCU-482	13-nov-00	Materiales Gran sabana	4,500.000		4,499.987			Albañilería Laboratorios	Abono 13/12/00 canc. 17/01/01
PCU-483	14-nov-00	Aluminios De Afli	20,711.777	7,235.555			20,711.777	Revestimiento	Anticipo 22/11/00
PCU-486	15-nov-00	Arquitemas	55,135.918	2,840.358	29,071.829	4,382.688	21,681.401	Albañilería y revestimiento	Anticipo 22/11/00 Val 1 14/12/00, Val 2 21/12/00 Val 3 17/1/01
PCU-491	16-nov-00	Promelca	141.522		107.920		33.602	Electricidad	Abono 14/12/00 se descontaron Bs.2000 pagados de más en fact. 36541 ch.793
PCU-493	20-nov-00	Sumeca	1,387.740				1,387.740	Electricidad	
PCU-497	23-nov-00	Construtora Uruper C.A.	12,680.509	116.620	8,917.842	1,573.737	2,188.930	Albañilería laboratorios	Artl. 01/12/00, Val 1 14/12/00, Val 2 21/12/00 Val. 3 11/1/01 V 17/1/01 V5 25/1
PCU-498	23-nov-00	Electroconductores C.A.	3,783.174		3,159.657		623.518	Electricidad	Abono 13/12/00 -Ab.17/01/01 Ab.25/01/01
PCU-499	23-nov-00	Rimca	317.394		202.400			Estructura Laboratorios	Canc. 18/01/01 con dif.
PCU-501	28-nov-00	Promelca	166.598		166.598			Electricidad planta de tratamiento	Cancelado 10/01/01
PCU-503	4-dic-00	Momanca	5,438.500	2,719.250			5,438.500	Aluminio y Vidrios	Anticipo 06/12/00
PCU-505	4-dic-00	Fab. Mosaicos Orinoco	223.467		111.734		111.733	Inst. sanitaria	Abono. 17/01/01
PCU-510	6-dic-00	Momanca	8,342.185	1,363.663	1,556.435	274.665	6,511.085	Pintura Laboratorios	Anticipo 10/01/01
PCU-512	6-dic-00	Cindusur	144.000		127.800			Ganchos Techo Laboratorios	Canc. 17/01/01 con dif.
PCU-513	6-dic-00	Sumisab	80.150			80.150		Reparación Equipo Planta Trat.	
PCU-514	8-dic-00	Construcciones C.E.H.C.A.	2,902.800		2,467.380	435.420		Inst. eléctricas Exteriores Lab.	Val. Unica 14/12/00 por canc. Retenciones
PCU-515	8-dic-00	Ramón Carpio	3,882.440	1,991.220			3,982.440	Herrería Laboratorios	Anticipo 14/12/00
PCU-516	8-dic-00	Ejecuciones J.H. C.A.	12,350.039		8,095.832	1,218.971	3,045.235	Pisos Granito Laboratorios	Anticipo 13/12/00 val 1 11/01/01
PCU-518	11-dic-00	Electroconductores C.A.	142.104		142.104			Electricidad	Canc. 18/01/01
PCU-519	11-dic-00	Sumicar	104.000			104.000		Albañilería laboratorios	
PCU-520	11-dic-00	Distribidora Markina	7,741.574	3,380.600			7,741.574	Impermeabilización Laboratorios	Anticipo 15/12/00
PCU-521	13-dic-00	Fab. Mosaicos Orinoco	395.650		395.650			Inst. Sanitarias Laboratorios	Canc.25/01/01
PCU-522	14-dic-00	Materiales Aldia	1,096.558		1,096.558			Albañilería laboratorios	Canc.25/01/01
PCU-523	14-dic-00	Ferretería Principal	340.000		340.000			Pisos Granito Laboratorios	Canc.25/01/01
PCU-524	14-dic-00	H. Welle S.A.	288.252		288.252			Instalaciones Sanitarias Laborat.	Canc. 25/01/01
PCU-525	14-dic-00	Materiales de Constr. Mochima	165.000			165.000		Albañilería Laboratorios	
PCU-526	10-ene-01	Candido Graffe	234.000		234.000			Limpieza y bote de escombros	Canc.18/01/01 con dif.
PCU-527	10-ene-01	Decoambiente	3,812.850	1,615.000			3,812.850	Carpintería	Anticipo 11/01/01
PCU-528	10-ene-01	Construcciones C.E.H.C.A.	2,518.208		2,140.476	377.731		Inst. Sanitarias	Canc.17/01/00 Pendiente retenciones
PCU-529	10-ene-01	H. Welle S.A.	514.334				514.334	Inst. Sanitarias	
PCU-530	11-ene-01	Disgreca	1,841.938				1,841.938	Revestimiento Interior	
PCU-531	11-ene-01	Improyeco	481.250				481.250	Aquífer Retroexcavadora	
PCU-532	11-ene-01	Invertec	5,646.208	2,465.593			5,646.208	Sistema contra incendio	Anticipo 25/01/01
PCU-533	12-ene-01	Groux Productos	1,116.375				1,116.375	Pintura	
PCU-534	12-ene-01	Materiales Aldia	284.999				284.999	Albañilería	
PCU-535	15-ene-01	Candido Graffe	120.000			120.000		Limpieza y bote de escombros	
PCU-536	15-ene-01	Dimelca	217.477			217.477		Inst. Eléctricas	
PCU-537	15-ene-01	Momanca	2,987.420				2,987.420	Pintura	
PCU-538	19-ene-01	Retecnica	948.060			948.060		Inst. Eléctricas	
PCU-539	22-ene-01	Improyeco	426.250			426.250		Aquífer Retroexcavadora	
PCU-540	22-ene-01	H. Welle S.A.	684.550			684.550		Inst. Sanitarias	
PCU-541	24-ene-01	Ramón Carpio	1,331.120			1,331.120		Herrería	
PCU-542	24-ene-01	Urbanizadora Urca	630.000			630.000		Inst. Sanitarias	
PCU-543	26-ene-01	Fab. Mosaicos Orinoco	495.956			495.956		Inst. Sanitarias	
PCU-544	29-ene-01	Reyfecca	275.940			275.940		Inst. Sanitarias	
PCU-545	29-ene-01	Improyeco	330.000			330.000		Aquífer Retroexcavadora	
PCU-546	29-ene-01	Ferretería Principal	198.918			198.918		Inst. eléctricas/herrería/piso	
PCU-547	29-ene-01	Retecnica	164.880			164.880		Inst. eléctricas	
Totales Acumulados al 31/01/01			1,148,715,251	31,136,967	993,895,915	24,977,975	128,813,768		
Totales Mes Enero 2001 Bs.			25,240,733	5,444,256	51,702,402	24,977,975	128,215,368		

127.776531. (Se bono el saldo foto. dr de la PCU-506 de Urs. URCA) Comenzado el 29/2/2001

## Contratos y Ordenes de Compra para la Ejecución de Obras Vigentes a la fecha

Nro. Contrato	Obra	Fecha Contrato	Monto Bs. Contrato Original	Monto Bs. Contrato Ajustado	Ejecutado a la fecha	Pagado a la fecha	Retenciones Laborales 5%	Retenciones Fiel Cump. 10%	Otras Retenc. Cuentas x Pagar
UCAB/MB/1699 Javier Carrascal	Revestimiento Exterior Módulo 2	02-nov-99	15.025.000	10.521.810	10.521.810	8.943.539	526.091	1.052.181	
UCAB/MB/1799 Const. Cavez	Estructura Módulo Unión 2	29-nov-99	28.134.068	30.615.170	30.615.170	27.931.209	-	2.683.960	-
O/C PCU-367 Construcciones Cavez	Obras Exteriores y Tarimas Módulo 2	02-may-00	5.564.395	5.564.395	5.564.395	5.037.236	175.720	351.440	
O/C PCU-377 Servicios P y M	Instalaciones Eléctricas Módulo Unión 2	15-may-00	3.882.200	4.091.902	4.091.902	3.557.927	177.992	355.984	
O/C PCU-379 Cons. Uruper C.A.	Revestimiento Exterior Módulo Unión 2	01-jun-00	15.466.000	16.958.290	16.958.290	15.262.461	-	1.695.829	-
O/C PCU-393 Ejecuciones JH C.A.	Pisos de Granito Módulo de Unión 2	16-jun-00	18.882.795	18.882.795	14.130.288	13.517.313	612.975	0	-
O/C PCU-403 Momanca	Pantallas Dry Wall p/Tuberías A.A.e instalación rodapiés MU2	17-jul-00	1.224.835	1.216.620	1.216.620	1.163.492	53.128	-	
O/C PCU-405 Momanca	Pintura Módulo de Unión 2	01-ago-00	3.565.520	4.082.520	4.082.520	3.904.244	178.276	-	-
O/C PCU-417 Proaire C.A.	Instalación Sistema Aire Acdc. Pisos 1 y 2 MU2	14-ago-00	1.667.120	1.683.150	1.683.150	1.683.150	-	-	
O/C PCU-427 Construc. C.E.H.C.A.	Instalaciones Sanitarias Laboratorios	21-ago-00	12.694.200	14.076.680	14.076.680	11.965.178	703.834	1.407.668	-
O/C PCU-436 Servicios P y M	Instalaciones Eléctricas M.Unión 2 y Tanque Agua	01-sep-00	659.864	659.864	659.864	573.419	28.815	57.630	
UCAB/LAB/0100 T.D.P. C.A.	Estructura Metálica Laboratorios	21-sep-00	120.527.164	124.214.699	124.214.699	113.366.253	5.424.223	5.424.223	-
O/C PCU-454 Momanca	Pintura, Cielo Raso, Depósitos Módulo de Unión 2	03-oct-00	943.761	943.761	943.761	902.549	41.212	-	
O/C PCU-472 Arquitemas	Obras Exteriores y Depósitos Módulo Unión 2	28-oct-00	1.883.536	1.883.536	1.883.536	1.883.536	-	-	
O/C PCU-473 Proaire C.A.	Instalación Sistema Aire Acdc. Laboratorios	28-oct-00	15.948.923	15.948.923	10.039.312	10.014.426	438.398	876.796	
O/C PCU-476 Arquitemas	Obras Provisionales Laboratorios	31-oct-00	2.347.376	2.347.376	2.347.376	2.142.365	-	205.011	
O/C PCU-477 Servicios P y M	Instalaciones Eléctricas Laboratorios	06-nov-00	20.176.816	20.176.816	6.272.353	5.450.647	364.793	456.913	
O/C PCU-486 Arquitemas	Albañilería y revestimiento Laboratorios	15-nov-00	55.135.918	55.135.918	33.454.517	31.912.188	1.480.896	2.921.792	
O/C PCU-497 Cons. Uruper C.A.	Albañilería Laboratorios	23-nov-00	12.680.509	12.680.509	10.491.578	9.034.462	524.579	1.049.158	
O/C PCU-503 Momanca	Tabiquería Dry-Wall, Puertas, Techo Raso, Laboratorios	04-dic-00	6.227.083	6.227.083	-	2.719.250	-	-	
O/C PCU-510 Momanca	Pintura en paredes, marcos, puertas, techos de Laboratorios	06-dic-00	8.342.185	8.342.185	1.831.100	2.920.098	91.555	183.110	
O/C PCU-514 Construc. C.E.H.C.A.	Tspas, marcos y rejillas para tanquillas	08-dic-00	2.902.800	2.902.800	2.902.800	2.467.380	145.140	290.280	
O/C PCU-515 Ramón Carpio	Herrería Laboratorios	08-dic-00	3.982.440	3.982.440		1.991.220	-	-	
O/C PCU-516 Ejecuciones JH C.A.	Pisos Granito, pendiente techo Pintura epóxica, Laboratorios	08-dic-00	12.350.039	12.350.039	9.304.803	8.085.832	406.324	812.647	
O/C PCU-528 Construc. C.E.H.C.A.	Instalaciones Sanitarias	10-ene-01	2.518.208	2.518.208	2.518.208	2.140.476	125.910	251.821	
O/C PCU-537 Momanca	Pintura en paredes, marcos, puertas, techos de Laboratorios	15-ene-01	2.987.420	2.987.420					
O/C PCU-541 Ramón Carpio	Herrería Laboratorios	24-ene-01	1.331.120	1.331.120					
<b>Totales Bs. al 31/01/2001</b>			<b>377.051.093</b>	<b>382.326.027</b>	<b>309.804.731</b>	<b>288.569.850</b>	<b>11.479.859</b>	<b>20.076.441</b>	<b>-</b>

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO  
 PRESUPUESTO POR PARTIDAS  
 del 01/09/2000 al 31/01/2001 Página 01

CODIGO	DESCRIPCION DE LA CUENTA	PRESUPUESTADO	%	EJECUTADO	DIFERENCIA	%
000001	Movimiento de Tierra	215.805.066,00				
7021:	PREPARACION DEL TERRENO-MOV. DE TIERRA	215.805.066,00				
4-1-02-08	Donaciones en Obra	0,00	0,00	202.821.141,00CR	202.821.141,00	100,00
8-1-01-01	Movimiento de Tierra	215.805.066,00	99,99	215.780.066,00	25.000,00	0,01
	Total Centro 7021	215.805.066,00	6,00	12.958.925,00	202.846.141,00	94,00
	Total Partida P0000001	215.805.066,00	6,00	12.958.925,00	202.846.141,00	94,00
000002	Costos Directos Generales	32.060.000,00				
7010:	COSTOS DIRECTOS GENERALES	32.060.000,00				
4-1-02-09	Descuentos en Compras	0,00	0,00	275.625,00CR	275.625,00	100,00
8-1-03-01	Obras Provisionales/Preliminares	20.000.000,00	96,57	19.314.842,23	685.157,77	3,43
8-1-03-18	Limpieza y Bote de Escombros	12.000.000,00	85,21	10.225.553,10	1.774.446,90	14,79
8-1-05-01	Alquiler de Camiones y Montacargas	60.000,00	96,25	57.750,00	2.250,00	3,75
	Total Centro 7010	32.060.000,00	91,46	29.322.520,33	2.737.479,67	8,54
	Total Partida P0000002	32.060.000,00	91,46	29.322.520,33	2.737.479,67	8,54
000003	Vialidad y Urbanismo	545.922.000,00				
7031:	VIALIDAD Y URBANISMO	446.822.000,00				
4-1-02-09	Descuentos en Compras	0,00	0,00	30.149.194,50CR	30.149.194,50	100,00
8-1-01-02	Vialidad	219.418.066,00	103,85	227.858.712,78	8.440.646,78CR	-3,85
8-1-01-03	Drenajes	63.841.632,00	97,13	62.009.197,71	1.832.434,29	2,87
8-1-01-04	Acueductos y Cloacas	32.200.000,00	87,57	28.196.654,04	4.003.345,96	12,43
8-1-01-05	Electricidad y Telefonía	128.862.302,00	97,56	125.723.791,90	3.138.510,10	2,44
8-1-01-07	Varios Urbanismo	2.500.000,00	72,96	1.823.883,91	676.116,09	27,04
	Total Centro 7031	446.822.000,00	92,98	415.463.045,84	31.358.954,16	7,02
7124:	ACCESO A LA UNIVERSIDAD	99.100.000,00				
4-1-02-09	Descuentos en Compras	0,00	0,00	7.636.013,00CR	7.636.013,00	100,00
8-1-01-07	Varios Urbanismo	99.100.000,00	107,63	106.661.460,40	7.561.460,40CR	-7,63
	Total Centro 7124	99.100.000,00	99,92	99.025.447,40	74.552,60	0,08
	Total Partida P0000003	545.922.000,00	94,24	514.488.493,24	31.433.506,76	5,76
000004	Paisajismo y Obras Exteriores	114.200.000,00				
7121:	PAISAJISMO	40.000.000,00				

CODIGO	DESCRIPCION DE LA CUENTA	PRESUPUESTADO	%	EJECUTADO	DIFERENCIA	%
4-1-02-09	Descuentos en Compras	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
8-1-01-06	Paisajismo	30.000.000.00	94.60	28.380.299.79	1.619.700.21	5.40
8-1-03-17	Obras Exteriores Edificaciones	10.000.000.00	70.59	7.058.853.63	2.941.146.37	29.41
Total Centro 7121		40.000.000.00	88.60	35.439.153.42	4.560.846.58	11.40
7122: PLANTA DE TRATAMIENTO		45.000.000.00				
4-1-02-09	Descuentos en Compras	0.00	0.00	2.867.000.00CR	2.867.000.00	100.00
8-1-01-07	Varios Urbanismo	45.000.000.00	101.86	45.836.916.33	836.916.33CR	-1.86
Total Centro 7122		45.000.000.00	95.49	42.969.916.33	2.030.083.67	4.51
7123: TANQUE DE AGUA		29.200.000.00				
4-1-02-09	Descuentos en Compras	0.00	0.00	3.803.750.00CR	3.803.750.00	100.00
8-1-01-07	Varios Urbanismo	29.200.000.00	88.83	25.937.060.85	3.262.939.15	11.17
Total Centro 7123		29.200.000.00	75.80	22.133.310.85	7.066.689.15	24.20
Total Partida P0000004		114.200.000.00	88.04	100.542.380.60	13.657.619.40	11.96
0000005 Costos Indirectos		565.228.940.00				
6001: COSTOS INDIRECTOS		485.611.440.00				
8-2-01-01	Gastos de Organización y Arranque	1.819.440.00	100.00	1.819.440.00	0.00	-0.00
8-2-01-03	Copia de Planos y Documentos	3.000.000.00	63.49	1.904.784.54	1.095.215.46	36.51
8-2-01-05	Gastos Reembolsables de la Gerencia	44.800.000.00	84.58	37.892.078.44	6.907.921.56	15.42
8-2-01-06	Vigilancia	28.292.000.00	66.85	18.914.470.85	9.377.529.15	33.15
8-2-01-08	Comisiones y Gastos Bancarios	500.000.00	71.27	356.329.08	143.670.92	28.73
8-2-01-09	Impuesto al Débito Bancario	7.900.000.00	99.99	7.899.001.12	998.88	0.01
8-2-01-90	Varios (costos indirectos)	2.300.000.00	91.44	2.103.092.76	196.907.24	8.56
8-2-02-01	Honorarios de Gerencia	395.000.000.00	82.44	325.642.804.97	69.357.195.03	17.56
8-2-02-03	Honorarios Profesionales	2.000.000.00	90.00	1.800.000.00	200.000.00	10.00
Total Centro 6001		485.611.440.00	82.03	398.332.001.76	87.279.438.24	17.97
6002: DOCUMENTACION DEL PROYECTO		79.617.500.00				
4-1-02-08	Donaciones en Obra	0.00	0.00	1.028.888.39CR	1.028.888.39	100.00
8-2-01-02	Estudio de Suelos/Levant. Topográfico	5.415.000.00	83.36	4.513.984.83	901.015.17	16.64
8-2-01-04	Permisología y Gastos de Registro	20.000.000.00	98.91	19.782.359.91	217.640.09	1.09
8-2-02-02	Honorarios Arquitectos	34.000.000.00	91.97	31.269.614.77	2.730.385.23	8.03
8-2-02-03	Honorarios Profesionales	20.202.500.00	95.32	19.257.439.90	945.060.10	4.68
Total Centro 6002		79.617.500.00	92.69	73.794.511.02	5.822.988.98	7.31
Total Partida P0000005		565.228.940.00	83.53	472.126.512.78	93.102.427.22	16.47

del 01/09/2000 al 31/01/2001

ODIGO	DESCRIPCION DE LA CUENTA	PRESUPUESTADO	%	EJECUTADO	DIFERENCIA	%
P0000006	Módulo Básico I y Módulo de Unión I	741.279.670,59				
7051:	MODULO BASICO 1	741.279.670,59				
4-1-02-09	Descuentos en Compras	0,00	0,00	62.908.521,33CR	62.908.521,33	100,00
8-1-03-03	Estructura(Concreto-acero)	282.602.742,61	100,00	282.602.742,61	0,00CR	-0,00
8-1-03-04	Albañilería	53.524.583,49	100,00	53.524.583,49	0,00	0,00
8-1-03-05	Herrería	13.265.000,00	100,00	13.265.000,00	0,00	0,00
8-1-03-06	Instalaciones Sanitarias	12.527.596,26	100,00	12.527.596,26	0,00	0,00
8-1-03-07	Instalaciones Eléctricas	70.550.787,98	100,00	70.550.787,98	0,00	-0,00
8-1-03-08	Instalaciones Mecánicas	67.784.193,72	100,00	67.784.193,72	0,00	-0,00
8-1-03-09	Techo (Estructura-Impermeabilización)	10.796.916,78	100,00	10.796.916,78	0,00	0,00
8-1-03-10	Revestimiento en Exteriores	42.477.225,71	100,00	42.477.225,71	0,00	-0,00
8-1-03-11	Revestimiento en Interiores	53.907.282,80	100,00	53.907.282,80	0,00	-0,00
8-1-03-12	Pintura	15.255.196,69	100,00	15.255.196,69	0,00	0,00
8-1-03-13	Carpintería y Cerrajería	9.727.252,55	100,00	9.727.252,55	0,00	0,00
8-1-03-14	Aluminio y Vidrios	44.825.689,36	100,00	44.825.689,36	0,00	0,00
8-1-03-16	Pisos (Cerámicas.Sobre-Piso. Rodapié)	51.324.759,10	100,00	51.324.759,10	0,00	-0,00
8-1-03-20	Varios Edificaciones	12.710.443,54	100,00	12.710.443,54	0,00	0,00
	Total Centro 7051	741.279.670,59	91,51	678.371.149,26	62.908.521,33	8,49
	Total Partida P0000006	741.279.670,59	91,51	678.371.149,26	62.908.521,33	8,49
P000007	Módulo Básico II	500.943.859,68				
7052:	MODULO BASICO 2	500.943.859,68				
4-1-02-09	Descuentos en Compras	0,00	0,00	36.363.224,86CR	36.363.224,86	100,00
8-1-03-03	Estructura(Concreto-acero)	178.188.420,27	100,65	179.337.885,91	1.149.465,64CR	-0,65
8-1-03-04	Albañilería	40.110.000,00	99,99	40.107.832,70	2.167,30	0,01
8-1-03-05	Herrería	988.000,00	100,00	988.000,00	0,00	0,00
8-1-03-06	Instalaciones Sanitarias	4.110.384,68	100,00	4.110.384,68	0,00	0,00
8-1-03-07	Instalaciones Eléctricas	60.966.467,34	99,49	60.657.044,58	309.422,76	0,51
8-1-03-08	Instalaciones Mecánicas	61.953.833,94	100,00	61.953.833,94	0,00CR	-0,00
8-1-03-09	Techo (Estructura-Impermeabilización)	9.184.955,83	100,00	9.184.955,83	0,00	-0,00
8-1-03-10	Revestimiento en Exteriores	13.085.973,17	100,00	13.085.973,17	0,00	0,00
8-1-03-11	Revestimiento en Interiores	25.473.263,79	100,00	25.473.263,79	0,00	0,00
8-1-03-12	Pintura	13.105.084,85	100,00	13.105.084,85	0,00	0,00
8-1-03-13	Carpintería y Cerrajería	4.751.670,00	100,00	4.751.670,00	0,00	0,00
8-1-03-14	Aluminio y Vidrios	33.792.237,52	100,00	33.792.237,52	0,00	0,00
8-1-03-16	Pisos (Cerámicas.Sobre-Piso. Rodapié)	37.831.909,07	100,00	37.831.909,07	0,00	0,00
8-1-03-20	Varios Edificaciones	17.401.659,21	52,77	9.183.204,74	8.218.454,47	47,23
	Total Centro 7052	500.943.859,67	91,27	457.200.055,92	43.743.803,75	8,73
	Total Partida P0000007	500.943.859,67	91,27	457.200.055,92	43.743.803,75	8,73

CODIGO	DESCRIPCION DE LA CUENTA	PRESUPUESTADO	%	EJECUTADO	DIFERENCIA	%
P0000008	Módulo de Unión II	220.577.327,82				
7053:	MODULO DE UNION 2	220.577.327,82				
4-1-02-08	Donaciones en Obra	0,00	0,00	2.000.000,00CR	2.000.000,00	100,00
4-1-02-09	Descuentos en Compras	0,00	0,00	19.326.638,00CR	19.326.638,00	100,00
8-1-03-03	Estructura(Concreto-acero)	76.447.205,80	100,00	76.447.205,80	0,00	-0,00
8-1-03-04	Albañilería	18.208.100,19	100,00	18.208.100,19	0,00	-0,00
8-1-03-05	Herrería	12.482.590,00	100,00	12.482.590,00	0,00	0,00
8-1-03-06	Instalaciones Sanitarias	10.684.744,63	100,00	10.684.744,63	0,00	0,00
8-1-03-07	Instalaciones Eléctricas	13.372.111,08	100,00	13.372.111,08	0,00	-0,00
8-1-03-08	Instalaciones Mecánicas	2.804.334,00	100,00	2.804.334,00	0,00	-0,00
8-1-03-09	Techo (Estructura-Impermeabilización)	2.119.400,00	100,00	2.119.400,00	0,00	-0,00
8-1-03-10	Revestimiento en Exteriores	21.073.339,46	100,00	21.073.339,46	0,00	-0,00
8-1-03-11	Revestimiento en Interiores	23.470.150,35	100,00	23.470.150,35	0,00	0,00
8-1-03-12	Pintura	5.342.587,86	100,00	5.342.587,86	0,00	0,00
8-1-03-13	Carpintería y Cerrajería	1.831.007,29	100,00	1.831.007,29	0,00	0,00
8-1-03-14	Aluminio y Vidrios	8.341.416,60	100,00	8.341.416,60	0,00	0,00
8-1-03-16	Pisos (Cerámicas.Sobre-Piso. Rodapié)	14.232.787,93	100,00	14.232.787,93	0,00	0,00
8-1-03-20	Varios Edificaciones	10.167.552,62	100,00	10.167.552,62	0,00	0,00
	Total Centro 7053	220.577.327,81	90,33	199.250.689,81	21.326.638,00	9,67
	Total Partida P0000008	220.577.327,81	90,33	199.250.689,81	21.326.638,00	9,67
P000009	Laboratorios	572.081.532,00				
7081:	LABORATORIOS	572.081.532,00				
4-1-02-09	Descuentos en Compras	0,00	0,00	28.760.629,00CR	28.760.629,00	100,00
8-1-03-03	Estructura(Concreto-acero)	221.358.503,00	117,79	260.747.767,68	39.389.264,68CR	-17,79
8-1-03-04	Albañilería	36.567.242,00	85,90	31.410.979,07	5.156.262,93	14,10
8-1-03-05	Herrería	11.836.030,00	0,00	0,00	11.836.030,00	100,00
8-1-03-06	Instalaciones Sanitarias	24.976.736,00	112,30	28.049.030,16	3.072.294,16CR	-12,30
8-1-03-07	Instalaciones Eléctricas	70.325.903,00	39,15	27.531.928,31	42.793.974,69	60,85
8-1-03-08	Instalaciones Mecánicas	87.379.741,00	31,72	27.720.674,91	59.659.066,09	68,28
8-1-03-09	Techo (Estructura-Impermeabilización)	6.596.700,00	0,00	0,00	6.596.700,00	100,00
8-1-03-11	Revestimiento en Interiores	30.599.705,00	25,78	7.889.966,00	22.709.739,00	74,22
8-1-03-12	Pintura	8.264.480,00	22,16	1.831.100,00	6.433.380,00	77,84
8-1-03-13	Carpintería y Cerrajería	9.940.140,00	0,00	0,00	9.940.140,00	100,00
8-1-03-14	Aluminio y Vidrios	27.302.000,00	0,00	0,00	27.302.000,00	100,00
8-1-03-16	Pisos (Cerámicas.Sobre-Piso. Rodapié)	21.459.710,00	43,36	9.304.803,22	12.154.906,78	56,64
8-1-03-17	Obras Exteriores Edificaciones	15.474.642,00	42,54	6.582.746,00	8.891.896,00	57,46
8-1-03-20	Varios Edificaciones	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
	Total Centro 7081	572.081.532,00	65,08	372.308.366,35	199.773.165,65	34,92

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO

PRESUPUESTO POR PARTIDAS  
del 01/09/2000 al 31/01/2001

00160	DESCRIPCION DE LA CUENTA	PRESUPUESTADO	%	EJECUTADO	DIFERENCIA	%
	Total Partida P0000009	572.081.532.00	65.08	372.308.366.35	199.773.165.65	34.92
	TOTAL REPORTE:	3.508.098.396.07	80.86	2.836.569.093.29	671.529.302.78	19.14

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO

PRESUPUESTO POR PARTIDAS

Página 04

del 01/09/2000 al 28/02/2001

0160	DESCRIPCION DE LA CUENTA	PRESUPUESTADO	%	EJECUTADO	DIFERENCIA	%
0000008	Módulo de Unión II	220.577.327,82				
7053:	MODULO DE UNION 2	220.577.327,82				
4-1-02-08	Donaciones en Obra	0,00	0,00	2.000.000,00CR	2.000.000,00	100,00
4-1-02-09	Descuentos en Compras	0,00	0,00	19.034.301,00CR	19.034.301,00	100,00
8-1-03-03	Estructura(Concreto-acero)	76.447.205,80	100,00	76.447.205,80	0,00	-0,00
8-1-03-04	Albañilería	18.208.100,19	100,00	18.208.100,19	0,00	-0,00
8-1-03-05	Herrería	12.482.590,00	100,00	12.482.590,00	0,00	0,00
8-1-03-06	Instalaciones Sanitarias	10.684.744,63	100,00	10.684.744,63	0,00	0,00
8-1-03-07	Instalaciones Eléctricas	13.372.111,08	100,00	13.372.111,08	0,00	-0,00
8-1-03-08	Instalaciones Mecánicas	2.804.334,00	100,00	2.804.334,00	0,00	-0,00
8-1-03-09	Techo (Estructura-Impermeabilización)	2.119.400,00	100,00	2.119.400,00	0,00	-0,00
8-1-03-10	Revestimiento en Exteriores	21.073.339,46	100,00	21.073.339,46	0,00	-0,00
8-1-03-11	Revestimiento en Interiores	23.470.150,35	100,00	23.470.150,35	0,00	0,00
8-1-03-12	Pintura	5.342.587,86	100,00	5.342.587,86	0,00	0,00
8-1-03-13	Carpintería y Cerrajería	1.831.007,29	100,00	1.831.007,29	0,00	0,00
8-1-03-14	Aluminio y Vidrios	8.341.416,60	100,00	8.341.416,60	0,00	0,00
8-1-03-16	Pisos (Cerámicas,Sobre-Piso, Rodapié)	14.232.787,93	100,00	14.232.787,93	0,00	0,00
8-1-03-20	Varios Edificaciones	10.167.552,62	100,00	10.167.552,62	0,00	0,00
	Total Centro 7053	220.577.327,81	90,46	199.543.026,81	21.034.301,00	9,54
	Total Partida P0000008	220.577.327,81	90,46	199.543.026,81	21.034.301,00	9,54
0000009	Laboratorios	678.452.890,00				
7081:	LABORATORIOS	678.452.890,00				
4-1-02-09	Descuentos en Compras	0,00	0,00	34.470.703,00CR	34.470.703,00	100,00
8-1-03-03	Estructura(Concreto-acero)	261.483.015,00	105,33	275.429.475,17	13.946.460,17CR	-5,33
8-1-03-04	Albañilería	53.381.611,00	74,94	40.002.089,33	13.379.521,67	25,06
8-1-03-05	Herrería	16.925.674,00	50,91	8.616.580,00	8.309.094,00	49,09
8-1-03-06	Instalaciones Sanitarias	30.560.109,90	99,15	30.299.379,09	260.730,81	0,85
8-1-03-07	Instalaciones Eléctricas	84.942.717,85	69,20	58.781.874,74	26.160.843,11	30,80
8-1-03-08	Instalaciones Mecánicas	92.282.559,00	36,10	33.309.685,55	58.972.873,45	63,90
8-1-03-09	Techo (Estructura-Impermeabilización)	12.085.820,80	0,00	0,00	12.085.820,80	100,00
8-1-03-11	Revestimiento en Interiores	30.470.412,00	57,07	17.387.943,38	13.082.468,62	42,93
8-1-03-12	Pintura	14.457.717,85	40,00	5.782.900,00	8.674.817,85	60,00
8-1-03-13	Carpintería y Cerrajería	11.213.446,00	50,28	5.637.675,00	5.575.771,00	49,72
8-1-03-14	Aluminio y Vidrios	23.172.610,00	47,84	11.085.371,10	12.087.238,90	52,16
8-1-03-16	Pisos (Cerámicas,Sobre-Piso, Rodapié)	28.595.656,09	55,08	15.749.650,58	12.846.005,51	44,92
8-1-03-17	Obras Exteriores Edificaciones	18.881.540,50	77,75	14.680.470,00	4.201.070,50	22,25
	Total Centro 7081	678.452.889,99	71,09	482.292.390,94	196.160.499,05	28,91
	Total Partida P0000009	678.452.889,99	71,09	482.292.390,94	196.160.499,05	28,91
	TOTAL REPORTE:	3.614.469.754,06	82,44	2.979.744.796,10	634.724.957,96	17,56

PROPIETARIO: Universidad Católica Andrés Bello

GERENCIA: Fuentes, Jiménez y Asociados S.C.

OBRA: UCAB - Guayana

CONTRATISTA: T.D.P. C.A.

ALCANCE: Estructura Metálica Laboratorios

CONTRATO: UCAB/LAB/0100

Monto PCU Bs. 120.527.164,34

Fecha	Concepto	Cheque No	Obra ejecutada (Bs)	iva 14,50%	Cuentas por pagar	Anticipo	Retenc 5% Laboral	Retenc 5% fiel cump	Monto Cheque (Bs)	Retención I.S.L.R.	Total pagado	Saldo Contrato
21-09-00	Anticipo	90821	0,00	-	-	- 31.579.170	0,00	0,00	31.579.170,00	0,00	31.579.170,00	120.527.164,34
8/11/00	Val. 1	96363	57.444.216,80	8.329.411,44	11.647.057	17.233.265	2.872.210,84	2.872.210,84	30.000.000,00	1.148.884,34	62.728.054,34	54.753.536,10
22-11-00	CxP	96375	0,00	-	- 11.647.057		0,00	0,00	11.647.057,22	0,00	74.375.111,56	54.753.536,10
7-12-00	Val. 2	96412	51.040.236,08	7.400.834,23	3.970.337	14.345.905	2.552.011,80	2.552.011,80	34.000.000,00	1.020.804,72	109.395.916,28	-3.687.534,21
17-01-01	CxP	98538	0,00	-	- 3.970.337		0,00	0,00	3.970.336,98	0,00	113.366.253,26	-3.687.534,21
15-02-01	Val. 3	98600	8.890.300,80	1.289.093,62			444.515,04	444.515,04	9.112.558,32	177.806,02	122.656.617,60	-13.866.928,62
			0,00	-			0,00	0,00	0,00	0,00	122.656.617,60	-13.866.928,62
			0,00	-			0,00	0,00	0,00	0,00	122.656.617,60	-13.866.928,62
			0,00	-			0,00	0,00	0,00	0,00	122.656.617,60	-13.866.928,62
Totales Bs.			117.374.753,68	17.019.339,28	0,00	-	5.868.737,68	5.868.737,68	120.309.122,52	2.347.495,07	122.656.617,60	-13.866.928,62

Total Bs. 134.394.092,96

Retenciones por pagar Bs. 11.737.475,37

**ANEXO F**  
**CUADRO DE AUMENTOS DEL PRESUPUESTO**

UCAB-GUAYANA  
 PRESUPUESTO LABORATORIOS  
 RESUMEN DE PARTIDAS  
 FECHA: 19-02-2001

#	DESCRIPCIÓN	ORIGINAL	ACTUALIZADO	AUMENTO	% AUMENTO	OPCION 1-B	POR EJECUTAR
1.-	MOVIMIENTO DE TIERRA	5.616.965,20	5.616.965,20	0,00	0,00%	5.616.965,20	0,00
2.-	FUNDACIONES	62.264.850,60	70.426.828,60	8.161.978,00	13,11%	70.426.828,60	0,00
3.-	ESTRUCTURA METALICA	124.312.410,98	141.745.585,44	17.433.174,46	14,02%	141.745.585,44	0,00
4.-	ESTRUCTURA DE CONCRETO	34.781.612,76	43.693.634,66	8.912.021,90	25,62%	43.693.634,66	0,00
5.-	ALBAÑILERIA	36.567.241,50	53.381.611,00	16.814.369,50	45,98%	47.433.263,30	5.948.347,70
6.-	REVESTIMIENTOS	30.599.705,00	30.470.412,20	-129.292,80	-0,42%	17.176.244,40	13.294.167,80
7.-	PAVIMENTOS	21.459.710,00	28.595.656,10	7.135.946,10	33,25%	14.208.773,04	14.386.883,06
8.-	IMPERMEABILIZACIÓN	6.596.700,00	12.085.820,79	5.489.120,79	83,21%	8.407.200,33	3.678.620,46
9.-	HERRERÍA	11.836.030,00	16.925.674,00	5.089.644,00	43,00%	11.293.335,00	5.632.339,00
10.-	PUERTAS Y VENTANAS	37.242.140,00	34.386.055,92	-2.856.084,08	-7,67%	25.174.565,73	9.211.490,18
11.-	PINTURA	8.264.480,00	14.457.717,83	6.193.237,83	74,94%	8.832.844,99	5.624.872,84
12.-	INSTALACIONES ELECTRICAS	70.325.902,54	84.942.717,84	14.616.815,30	20,78%	58.385.568,26	29.962.906,28
13.-	INSTALACIONES SANITARIAS	24.976.736,25	30.560.109,87	5.583.373,62	22,35%	26.571.061,65	3.989.048,22
14.-	INSTALACIONES MECANICAS	87.379.740,56	92.282.559,30	4.902.818,74	5,61%	30.724.780,33	61.557.778,97
15.-	OBRAS EXTERIORES	9.857.306,00	18.881.540,50	9.024.234,50	91,55%	14.434.566,00	4.446.974,50
TOTAL PRESUPUESTO		572.081.531,39	678.452.889,25	106.371.357,86	18,59%	524.125.216,94	157.733.429,01

OBRA EJECUTADA POR CONTABILIDAD  
 ANTICIPOS  
 RETENCIONES  
 TOTAL GASTADO A LA FECHA

479.240.989,56  
 11.485.199,46  
 -36.827.937,90  
 453.898.251,12

Aluminio 23.172.610.  
 10.- Puertas 11.213.446.

**ANEXO G**  
**INFORMES DE ACTIVIDADES**



**FUENTES, JIMENEZ Y ASOCIADOS S.C**  
**CONSULTORIA Y GERENCIA DE PROYECTOS**

PROYECTO: UCAB-GUAYANA  
INFORME DE ACTIVIDADES # 44  
LAPSO DEL 09-02-01 AL 19-02-01  
REUNIÓN DEL 19-02-01

En el presente informe detallamos las actividades que se han ejecutado en las diferentes fases del proyecto en referencia:

**1. Fase de construcción**

**1.1. Avance de obra:**

**1.1.1. Laboratorios:**

**LABORATORIO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.**

La obra está concluida en un 95%, solo faltan por terminar algunos remates de pintura, la instalación de ventanas en las oficinas, remates de cerámica en uno de los baños y limpieza general.

De las siguientes dos semanas se terminara de colocar en el laboratorio de comunicación social los parasoles de aluminio, las ventanas, la teja asfáltica en el techo del estudio de TV y la limpieza de las paredes de ladrillos.

En cuanto a las obras exteriores se construirá la iluminación exterior tanto en la edificación como la calle.✓

**2. Presupuesto.-**

El presupuesto general de los laboratorios a la fecha es de Bs. 678.452.889,25 contra un monto original de Bs. 572.081.531,39, produciéndose un aumento de Bs. 106.371.357,86, lo que representa un aumento de 18,59%. (ver cuadro anexo)

Las partidas que sufrieron más aumento en Bolívares fueron :

Estructura metálica Bs. 17.433.174,46  
Albañilería Bs. 16.814.369,50  
Instalaciones eléctricas Bs. 14.616.815,30  
Obras exteriores: Bs. 9.024.234,50



**FUENTES, JIMENEZ Y ASOCIADOS S.C**  
**CONSULTORIA Y GERENCIA DE PROYECTOS**

En la parte de estructura metálica el aumento se debió principalmente a un aumento en los kilos de estructura, sobre todo en las vigas de 320 mm pues hubo que comprarlas con un espesor mayor. Solo en esa viga el aumento fue de 3500 Kg.

En la partida de albañilería la principal causa fue el aumento en algunos precios en los que no se había incluido el impuesto y en la aparición de obras adicionales tales como: Peanas de concreto, bloques de ventilación en techos, borde de tablilla en toda la fachada, mesón de lavamanos, monolito para el nombre, trabado de bloques de ventilación con ángulos y cabillas, etc.

La partida de instalaciones eléctricas sufrió aumento en la parte de lámparas, pues donde se tenía pensado poner apliques de techo, se colocaron luminarias fluorescente electrónica. Los precios fueron un poco más elevados que los previstos originalmente.

En obras exteriores se incluyeron las aceras adicionales tanto en la parte de atrás como en el frente. También se incluyeron los muros de los laboratorios y los muros de obra limpia en las rampas para discapacitados.

En la partida de pavimentos el aumento se debe a que en el laboratorio de comunicación social se consideró granito gris en todas las áreas de oficinas. También se añadió la partida de pintura epóxica en pisos de cemento liso.

El aumento en impermeabilización se debe a que se incluye la partida de pendiente en techos y hubo un aumento en cantidades. La partida de pendiente en techos fue eliminada del capítulo de instalaciones sanitarias.

En herrería se añadió la partida de rejas y aumento la cantidad en pasamanos. El precio de los tímpanos metálicos aumento considerablemente de Bs. 6500 a Bs. 32.000 el m<sup>2</sup>.

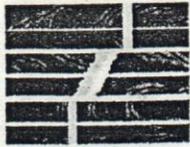
En pintura la partida de pintura en paredes de obra limpia no estaba incluida. También hubo aumento en la cantidad de pintura de esmalte en estructura metálica.

En general los demás aumentos se deben a cambio de precio (falta incluir el impuesto) o aumento de cantidad.

En la próxima reunión se tendrá un análisis de todas las partidas que sufrieron aumento.

La obra por ejecutar para concluir en su totalidad los laboratorios asciende a la suma de Bs. 157.733.429,01. Falta incluir el depósito de reactivos y la caseta de basura.

20/12  
3/01



**FUENTES, JIMENEZ Y ASOCIADOS S.C**  
**CONSULTORIA Y GERENCIA DE PROYECTOS**

PROYECTO: UCAB-GUAYANA  
INFORME DE ACTIVIDADES # 38  
LAPSO DEL 10-11-00 AL 07-12-00  
REUNIÓN DEL 07-12-00

En el presente informe detallamos las actividades que se han ejecutado en las diferentes fases del proyecto en referencia:

**1. Fase de construcción**

**1.1. Avance de obra:**

**1.1.1. Laboratorios:**

El montaje de la estructura metálica terminará el 15-12-00 tal como estaba previsto en el último programa de trabajo presentado.

La construcción de losas de concreto comenzó a la fecha prevista y para el día viernes 08-12-00 tendrá un 40% de avance. Dicha actividad se terminará en el mes de diciembre.

La instalación de las laminas acerolit empezará el 07-12-00 y debe concluir en su totalidad para el mes de diciembre.

Los sistemas de cloacas, drenajes, y acueducto están ejecutados en un 95%, solo faltan algunos remates y la conexión del agua al acueducto principal.

La rampa vehicular, escalera y aceras del módulo de comunicación social están concluidas. Esta actividad se detuvo por dos semanas para dar paso al encofrado de losas. El 11-12-00 se iniciaran los trabajos nuevamente para culminarlos en el mes de diciembre.

La actividad de albañilería se inicio el lunes 04-12-00, una semana después de lo previsto. En los actuales momentos existen 6 cuadrillas pegando trincote y bloques de concreto. Dicha actividad tiene previsto terminar en el 21 de enero del 2001 pero deberíamos concluir un 80% para el mes de Diciembre. La próxima semana se incrementará el número de cuadrillas hasta llegar a 10.

En cuanto al revestimiento interior, la actividad de friso en techo comenzó el 05-12-00 e ira a la par de la construcción de las losas de concreto.



**FUENTES, JIMENEZ Y ASOCIADOS S.C**  
**CONSULTORIA Y GERENCIA DE PROYECTOS**

La fabricación de ductos de aire acondicionado está en proceso de ejecución, y para la semana del 15-12-00 se iniciará el montaje de ductería en la primera etapa. La empresa Ronalca nos informó que los equipos ya están en la guaira y para el 15-12-00 deben estar en la obra.

En reunión realizada el 06-12-00 con la empresa Aluminios Dealfi, nos informó que el material para las ventanas correderas ya lo tiene en el taller. Nosotros nos comprometimos que para el lunes 11-12-00 se podrán tomar medidas de ventanas para comenzar la fabricación. La instalación se dejará para el mes de enero del 2001.

El cielo raso y tabiquería de Dry-wall fueron contratados con la empresa momanca. El material será comprado esta semana. La instalación comenzará en el mes de enero.

La contratación de piso de granito y cemento requemado debe concretarse esta semana, para comenzar el 13-12-00.

La contratación de la impermeabilización debe concretarse para el día 08-12-00.

El transformador llegará la semana del 11-12-00

Los tableros eléctricos están todos en la obra.

La fecha estimada para la culminación de la primera etapa sigue siendo la primera ~~semana~~ semana de febrero del 2001. Las actividades de acabados, tales como pintura, cielo raso, tomas, cableado, rejillas de aires, ventanas, carpintería se iniciarán en el mes de enero.

**1.1.2. Planta de tratamiento**

Los aeradores están instalados y en funcionamiento. La semana pasada se monto un banco de transformadores de 3x 25 kva para mejorar la corriente en la planta. Dicho trabajo está concluido solo falta hacer la conexión en alta tensión, la cual se realizará el día 08-12-00. Este banco de transformadores servirá a su vez para dar iluminación al futuro parque ecológico a construirse al lado de la planta.

**ANEXO H**  
**ENCUESTAS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**

① Excelente de construcción

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- 1.- Deficiente: El proceso no se realizó o se hizo con muchas fallas, impactando negativamente los resultados del proyecto, constituyéndose en un factor clave de fracaso.
- 2.- Regular: El proceso no se realizó o se hizo con algunas fallas, pero el impacto en los resultados del proyecto fue poco significativo.
- 3.- Básico: El proceso se consideró y se realizó de forma muy básica, dado que no era fundamental para este proyecto o no fue formalmente realizada.
- 4.- Bien: El proceso se cumplió de acuerdo a lo esperado, y los resultados en el proyecto fueron relativamente productivos, documentándose adecuadamente.
- 5.- Excelente: La correcta aplicación del proceso influyó significativamente en los resultados positivos del proyecto, constituyéndose en un factor clave de éxito.

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**  
**PROYECTO LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y**  
**COMUNICACIÓN SOCIAL**

AREA	PROCESO	1	2	3	4	5
1.- MANEJO DEL ALCANCE	Iniciación: Se formuló y evaluó económicamente el proyecto según un sistema de administración de proyectos que permite decidir cuáles deben ser ejecutados, con una descripción detallada del proyecto indicando su relevancia para la empresa y los productos deseados.				X	
	Planificación del alcance: Se empleó una metodología para definir el alcance del proyecto considerando a los distintos stakeholders, usuarios, clientes, e interesados en los resultados.				X	
	Definición del alcance: Se realizó un documento WBS en el que se delimitó claramente el alcance del proyecto.					X
	Verificación del alcance: Se chequeó a medida que se ejecutaba el proyecto que se estaban realizando las actividades contempladas en el alcance.				X	
	manejar los cambios de alcance correctamente, tomando acciones correctivas.				X	
2.- MANEJO DEL TIEMPO	Definición de actividades: Se delimitaron correctamente acciones que derivaron productos específicos.					X
	Secuenciación: se identificaron prelacións entre actividades, desarrollándose una red que permitió secuenciar adecuadamente las actividades.					X
	Estimación de duraciones de las actividades: Se empleó con algún criterio que permitiera asignar tiempos de ejecución en consulta con los involucrados.				X	
	Programación de actividades: Se construyó un cronograma coherente que permitiera ver el momento de inicio y fin de las distintas actividades.					X
	Control del cronograma: Se aplicó alguna metodología para medir el avance de las distintas actividades, tomando acciones correctivas cuando se empezaron a retrasar.					X
3.- MANEJO DE COSTOS	Planificación de recursos: Se desarrolló un plan que permitiera identificar los recursos requeridos para ejecutar las distintas actividades del proyecto.			X	X	
	Estimación de costos: Se prepararon estimados de costos empleando información y métodos de estimación cónsonos con los requerimientos del proyecto.				X	
	Presupuesto: Se creó un presupuesto coherente que permitiera ajustar los distintos estimados a las fechas programadas para las distintas actividades.				X	

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**  
**PROYECTO LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y**  
**COMUNICACIÓN SOCIAL**

AREA	PROCESO	1	2	3	4	5
	Manejo de tesorería: Se manejó adecuadamente las entradas y salidas de dinero en el proyecto.					X
	Control de costos: Se controló el presupuesto tomando las acciones correctivas cuando surgieron cambios en el presupuesto.		X			
4.- MANEJO DE LA CALIDAD	Planificación de la calidad: Se especificaron claramente los resultados que deben ofrecer los productos finales del proyecto, con indicadores claros para su gestión.				X	
	Aseguramiento de la calidad: Se manejó un buen sistema de calidad que permitiera asegurarse del correcto cumplimiento con las especificaciones diseñadas.			X		
	Control de calidad: Se midieron indicadores y se tomaron acciones correctivas cuando se detectaron diferencias en la calidad diseñada para el proyecto.			X		
5.- MANEJO DEL RECURSO HUMANO	Planificación de la organización: Se detectaron roles requeridos para cumplir adecuadamente con las distintas tareas identificadas.				X	
	Reclutamiento del personal: Se buscaron y asignaron responsables directos para liderizar las distintas tareas según el perfil requerido.			X		
	Desarrollo del equipo: Se trabajó en mejorar la efectividad del equipo por medio de entrenamiento, la distribución física, la motivación, las recompensas y otras acciones que contribuyeran al buen trabajo del equipo.			X		
	Evaluación del desempeño: Se realizó algún tipo de evaluación del desempeño de los distintos participantes del proyecto, conllevando a su mejoramiento profesional.		X			
6.- MANEJO DE LAS COMUNICACIONES	Planificación de las comunicaciones: Se identificaron las necesidades de información de los distintos actores del proyecto (usuarios, trabajadores, alta gerencia, etc.)				X	
	Distribución de la información: Los miembros del equipo sabían dónde, cuándo o cómo conseguir la información y a las otras personas que trabajan en el proyecto.					X
	Reportes de progreso: Se realizaron reportes periódicos y reuniones para mantener informados a los distintos					X
	Cierre administrativo: Se realizó un cierre final que permitiera recoger en un sistema de manejo de la información los principales aprendizajes del proyecto.				X	

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**  
**PROYECTO LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y**  
**COMUNICACIÓN SOCIAL**

AREA	PROCESO	1	2	3	4	5
7.- MANEJO DE LOS RIESGOS	Identificación de riesgos: Se determinaron que sucesos riesgosos pueden afectar a los proyectos, usando listas de chequeo u otra herramienta para ello.			X		
	Calificación: Se evaluó la probabilidad y el impacto o efecto que puede tener el evento riesgoso.				X	
	Plan de respuesta: Se diseñaron planes de respuesta adecuados para adelantarse a los riesgos.		X			
	Control de respuestas: Se hicieron revisiones periódicas de riesgos durante el proyecto, activándose contingencias cuando se detectaron desviaciones.		X			
8.- COMPRAS	Plan de compras: Se creó un plan de compras que identificara los materiales o subcontratos que requieren para hacer sus proyectos.				X	
	Plan de requerimientos: Se diseñó la manera como las compras se realizarían en función de las necesidades detectadas.				X	
	Ciclo de solitación: Se realizó adecuadamente el ciclo de compras, buscando proveedores, obteniendo ofertas y eligiendo al proveedor más adecuado.					X
	Administración de contratos: Se efectuó una labor eficiente en el manejo e inspección de los contratos otorgados, con algún sistema para hacerle seguimiento a las ordenes de compra, con la frecuencia adecuada.					X
	Cierre de contratos: Se realizó adecuadamente el cierre de los contratos otorgados.					X
9.- INTEGRACION	Plan integral: se preparó un plan integral que considera las distintas áreas de la gerencia de proyectos.				X	
	Ejecución global: Se consideraron los principales elementos del plan en la ejecución de las distinta actividades.				X	
	Control global: se manejaron integralmente los cambios y sus efectos sobre cada área del proyecto.				X	

② Ing. De obra.

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- 1.- Deficiente: El proceso no se realizó o se hizo con muchas fallas, impactando negativamente los resultados del proyecto, constituyéndose en un factor clave de fracaso.
- 2.- Regular: El proceso no se realizó o se hizo con algunas fallas, pero el impacto en los resultados del proyecto fue poco significativo.
- 3.- Básico: El proceso se consideró y se realizó de forma muy básica, dado que no era fundamental para este proyecto o no fue formalmente realizada.
- 4.- Bien: El proceso se cumplió de acuerdo a lo esperado, y los resultados en el proyecto fueron relativamente productivos, documentándose adecuadamente.
- 5.- Excelente: La correcta aplicación del proceso influyó significativamente en los resultados positivos del proyecto, constituyéndose en un factor clave de éxito.

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN** **PROYECTO**  
**LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y COMUNICACIÓN**  
**SOCIAL**

AREA	PROCESO	1	2	3	4	5
1.- MANEJO DEL ALCANCE	Iniciación: Se formuló y evaluó económicamente el proyecto según un sistema de administración de proyectos que permite decidir cuáles deben ser ejecutados, con una descripción detallada del proyecto indicando su relevancia para la empresa y los productos deseados.					X
	Planificación del alcance: Se empleó una metodología para definir el alcance del proyecto considerando a los distintos stakeholders, usuarios, clientes, e interesados en los resultados.					X
	Definición del alcance: Se realizó un documento WBS en el que se delimitó claramente el alcance del proyecto.					X
	Verificación del alcance: Se chequeó a medida que se ejecutaba el proyecto que se estaban realizando las actividades contempladas en el alcance.				X	
	manejar los cambios de alcance correctamente, tomando acciones correctivas.				X	
2.- MANEJO DEL TIEMPO	Definición de actividades: Se delimitaron correctamente acciones que derivaron productos específicos.					X
	Secuenciación: se identificaron relaciones entre actividades, desarrollándose una red que permitió secuenciar adecuadamente las actividades.					X
	Estimación de duraciones de las actividades: Se empleó con algún criterio que permitiera asignar tiempos de ejecución en consulta con los involucrados.					X
	Programación de actividades: Se construyó un cronograma coherente que permitiera ver el momento de inicio y fin de las distintas actividades.					X
	Control del cronograma: Se aplicó alguna metodología para medir el avance de las distintas actividades, tomando acciones correctivas cuando se empezaron a retrasar.					X
3.- MANEJO DE COSTOS	Planificación de recursos: Se desarrolló un plan que permitiera identificar los recursos requeridos para ejecutar las distintas actividades del proyecto.					X
	Estimación de costos: Se prepararon estimados de costos empleando información y métodos de estimación cónsonos con los requerimientos del proyecto.				X	
	Presupuesto: Se creó un presupuesto coherente que permitiera ajustar los distintos estimados a las fechas programadas para las distintas actividades.				X	

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN** **PROYECTO**  
**LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y COMUNICACIÓN**  
**SOCIAL**

AREA	PROCESO	1	2	3	4	5
	Manejo de tesorería: Se manejó adecuadamente las entradas y salidas de dinero en el proyecto.					X
	Control de costos: Se controló el presupuesto tomando las acciones correctivas cuando surgieron cambios en el presupuesto.		X			X
4.- MANEJO DE LA CALIDAD	Planificación de la calidad: Se especificaron claramente los resultados que deben ofrecer los productos finales del proyecto, con indicadores claros para su gestión.				X	
	Aseguramiento de la calidad: Se manejó un buen sistema de calidad que permitiera asegurarse del correcto cumplimiento con las especificaciones diseñadas.				X	
	Control de calidad: Se midieron indicadores y se tomaron acciones correctivas cuando se detectaron diferencias en la calidad diseñada para el proyecto.				X	
5.- MANEJO DEL RECURSO HUMANO	Planificación de la organización: Se detectaron roles requeridos para cumplir adecuadamente con las distintas tareas identificadas.				X	
	Reclutamiento del personal: Se buscaron y asignaron responsables directos para liderizar las distintas tareas según el perfil requerido.					X
	Desarrollo del equipo: Se trabajó en mejorar la efectividad del equipo por medio de entrenamiento, la distribución física, la motivación, las recompensas y otras acciones que contribuyeran al buen trabajo del equipo.				X	
	Evaluación del desempeño: Se realizó algún tipo de evaluación del desempeño de los distintos participantes del proyecto, conllevando a su mejoramiento profesional.				X	
6.- MANEJO DE LAS COMUNICACIONES	Planificación de las comunicaciones: Se identificaron las necesidades de información de los distintos actores del proyecto (usuarios, trabajadores, alta gerencia, etc.)				X	
	Distribución de la información: Los miembros del equipo sabían dónde, cuándo o cómo conseguir la información y a las otras personas que trabajan en el proyecto.					X
	Reportes de progreso: Se realizaron reportes periódicos y reuniones para mantener informados a los distintos					X
	Cierre administrativo: Se realizó un cierre final que permitiera recoger en un sistema de manejo de la información los principales aprendizajes del proyecto.				X	

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN** **PROYECTO**  
**LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y COMUNICACIÓN**  
**SOCIAL**

AREA	PROCESO	1	2	3	4	5
7.- MANEJO DE LOS RIESGOS	Identificación de riesgos: Se determinaron que sucesos riesgosos pueden afectar a los proyectos, usando listas de chequeo u otra herramienta para ello.				X	
	Calificación: Se evaluó la probabilidad y el impacto o efecto que puede tener el evento riesgoso.					X
	Plan de respuesta: Se diseñaron planes de respuesta adecuados para adelantarse a los riesgos.				X	
	Control de respuestas: Se hicieron revisiones periódicas de riesgos durante el proyecto, activándose contingencias cuando se detectaron desviaciones.				X	
8.- COMPRAS	Plan de compras: Se creó un plan de compras que identificara los materiales o subcontratos que requieren para hacer sus proyectos.					X
	Plan de requerimientos: Se diseñó la manera como las compras se realizarían en función de las necesidades detectadas.					X
	Ciclo de sollicitación: Se realizó adecuadamente el ciclo de compras, buscando proveedores, obteniendo ofertas y eligiendo al proveedor más adecuado.					X
	Administración de contratos: Se efectuó una labor eficiente en el manejo e inspección de los contratos otorgados, con algún sistema para hacerle seguimiento a las ordenes de compra, con la frecuencia adecuada.					X
	Cierre de contratos: Se realizó adecuadamente el cierre de los contratos otorgados.					X
9.- INTEGRACION	Plan integral: se preparó un plan integral que considera las distintas áreas de la gerencia de proyectos.				X	
	Ejecución global: Se consideraron los principales elementos del plan en la ejecución de las distinta actividades.				X	
	Control global: se manejaron integralmente los cambios y sus efectos sobre cada área del proyecto.				X	

## ③ Sistema Planificación

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- 1.- Deficiente: El proceso no se realizó o se hizo con muchas fallas, impactando negativamente los resultados del proyecto, constituyéndose en un factor clave de fracaso.
- 2.- Regular: El proceso no se realizó o se hizo con algunas fallas, pero el impacto en los resultados del proyecto fue poco significativo.
- 3.- Básico: El proceso se consideró y se realizó de forma muy básica, dado que no era fundamental para este proyecto o no fue formalmente realizada.
- 4.- Bien: El proceso se cumplió de acuerdo a lo esperado, y los resultados en el proyecto fueron relativamente productivos, documentándose adecuadamente.
- 5.- Excelente: La correcta aplicación del proceso influyó significativamente en los resultados positivos del proyecto, constituyéndose en un factor clave de éxito.

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN** **PROYECTO**  
**LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y COMUNICACIÓN**  
**SOCIAL**

AREA	PROCESO	1	2	3	4	5
1.- MANEJO DEL ALCANCE	Iniciación: Se formuló y evaluó económicamente el proyecto según un sistema de administración de proyectos que permite decidir cuáles deben ser ejecutados, con una descripción detallada del proyecto indicando su relevancia para la empresa y los productos deseados.				X	
	Planificación del alcance: Se empleó una metodología para definir el alcance del proyecto considerando a los distintos stakeholders, usuarios, clientes, e interesados en los resultados.				X	
	Definición del alcance: Se realizó un documento WBS en el que se delimitó claramente el alcance del proyecto.			X		
	Verificación del alcance: Se chequeó a medida que se ejecutaba el proyecto que se estaban realizando las actividades contempladas en el alcance.				X	
	manejar los cambios de alcance correctamente, tomando acciones correctivas.				X	
2.- MANEJO DEL TIEMPO	Definición de actividades: Se delimitaron correctamente acciones que derivaron productos específicos.					X
	Secuenciación: se identificaron prelacións entre actividades, desarrollándose una red que permitió secuenciar adecuadamente las actividades.					X
	Estimación de duraciones de las actividades: Se empleó con algún criterio que permitiera asignar tiempos de ejecución en consulta con los involucrados.					X
	Programación de actividades: Se construyó un cronograma coherente que permitiera ver el momento de inicio y fin de las distintas actividades.					X
	Control del cronograma: Se aplicó alguna metodología para medir el avance de las distintas actividades, tomando acciones correctivas cuando se empezaron a retrasar.					X
3.- MANEJO DE COSTOS	Planificación de recursos: Se desarrolló un plan que permitiera identificar los recursos requeridos para ejecutar las distintas actividades del proyecto.				X	
	Estimación de costos: Se prepararon estimados de costos empleando información y métodos de estimación cónsonos con los requerimientos del proyecto.				X	
	Presupuesto: Se creó un presupuesto coherente que permitiera ajustar los distintos estimados a las fechas programadas para las distintas actividades.				X	

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN** **PROYECTO**  
**LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y COMUNICACIÓN**  
**SOCIAL**

AREA	PROCESO	1	2	3	4	5
	Manejo de tesorería: Se manejó adecuadamente las entradas y salidas de dinero en el proyecto.					X
	Control de costos: Se controló el presupuesto tomando las acciones correctivas cuando surgieron cambios en el presupuesto.				X	
4.- MANEJO DE LA CALIDAD	Planificación de la calidad: Se especificaron claramente los resultados que deben ofrecer los productos finales del proyecto, con indicadores claros para su gestión.				X	
	Aseguramiento de la calidad: Se manejó un buen sistema de calidad que permitiera asegurarse del correcto cumplimiento con las especificaciones diseñadas.				X	
	Control de calidad: Se midieron indicadores y se tomaron acciones correctivas cuando se detectaron diferencias en la calidad diseñada para el proyecto.				X	
5.- MANEJO DEL RECURSO HUMANO	Planificación de la organización: Se detectaron roles requeridos para cumplir adecuadamente con las distintas tareas identificadas.				X	
	Reclutamiento del personal: Se buscaron y asignaron responsables directos para liderizar las distintas tareas según el perfil requerido.				X	
	Desarrollo del equipo: Se trabajó en mejorar la efectividad del equipo por medio de entrenamiento, la distribución física, la motivación, las recompensas y otras acciones que contribuyeran al buen trabajo del equipo.			X		
	Evaluación del desempeño: Se realizó algún tipo de evaluación del desempeño de los distintos participantes del proyecto, conllevando a su mejoramiento profesional.			X		
6.- MANEJO DE LAS COMUNICACIONES	Planificación de las comunicaciones: Se identificaron las necesidades de información de los distintos actores del proyecto (usuarios, trabajadores, alta gerencia, etc.)					X
	Distribución de la información: Los miembros del equipo sabían dónde, cuándo o cómo conseguir la información y a las otras personas que trabajan en el proyecto.					X
	Reportes de progreso: Se realizaron reportes periódicos y reuniones para mantener informados a los distintos					X
	Cierre administrativo: Se realizó un cierre final que permitiera recoger en un sistema de manejo de la información los principales aprendizajes del proyecto.					X

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN** **PROYECTO**  
**LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y COMUNICACIÓN**  
**SOCIAL**

AREA	PROCESO	1	2	3	4	5
7.- MANEJO DE LOS RIESGOS	Identificación de riesgos: Se determinaron que sucesos riesgosos pueden afectar a los proyectos, usando listas de chequeo u otra herramienta para ello.		X			
	Calificación: Se evaluó la probabilidad y el impacto o efecto que puede tener el evento riesgoso.		X			
	Plan de respuesta: Se diseñaron planes de respuesta adecuados para adelantarse a los riesgos.		X			
	Control de respuestas: Se hicieron revisiones periódicas de riesgos durante el proyecto, activándose contingencias cuando se detectaron desviaciones.		X			
8.- COMPRAS	Plan de compras: Se creó un plan de compras que identificara los materiales o subcontratos que requieren para hacer sus proyectos.				X	
	Plan de requerimientos: Se diseñó la manera como las compras se realizarían en función de las necesidades detectadas.				X	
	Ciclo de solicitud: Se realizó adecuadamente el ciclo de compras, buscando proveedores, obteniendo ofertas y eligiendo al proveedor más adecuado.				X	
	Administración de contratos: Se efectuó una labor eficiente en el manejo e inspección de los contratos otorgados, con algún sistema para hacerle seguimiento a las ordenes de compra, con la frecuencia adecuada.					X
	Cierre de contratos: Se realizó adecuadamente el cierre de los contratos otorgados.					X
9.- INTEGRACION	Plan integral: se preparó un plan integral que considera las distintas áreas de la gerencia de proyectos.				X	
	Ejecución global: Se consideraron los principales elementos del plan en la ejecución de las distintas actividades.				X	
	Control global: se manejaron integralmente los cambios y sus efectos sobre cada área del proyecto.				X	

(4)

cliente

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- 1.- Deficiente: El proceso no se realizó o se hizo con muchas fallas, impactando negativamente los resultados del proyecto, constituyéndose en un factor clave de fracaso.
- 2.- Regular: El proceso no se realizó o se hizo con algunas fallas, pero el impacto en los resultados del proyecto fue poco significativo.
- 3.- Básico: El proceso se consideró y se realizó de forma muy básica, dado que no era fundamental para este proyecto o no fue formalmente realizada.
- 4.- Bien: El proceso se cumplió de acuerdo a lo esperado, y los resultados en el proyecto fueron relativamente productivos, documentándose adecuadamente.
- 5.- Excelente: La correcta aplicación del proceso influyó significativamente en los resultados positivos del proyecto, constituyéndose en un factor clave de éxito.

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**  
**PROYECTO LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y**  
**COMUNICACIÓN SOCIAL**

AREA	PROCESO	1	2	3	4	5
1.- MANEJO DEL ALCANCE	Inicio: Se formuló y evaluó económicamente el proyecto según un sistema de administración de proyectos que permite decidir cuáles deben ser ejecutados, con una descripción detallada del proyecto indicando su relevancia para la empresa y los productos deseados.					X
	Planificación del alcance: Se empleó una metodología para definir el alcance del proyecto considerando a los distintos stakeholders, usuarios, clientes, e interesados en los resultados.					X
	Definición del alcance: Se realizó un documento WBS en el que se delimitó claramente el alcance del proyecto.					X
	Verificación del alcance: Se chequeó a medida que se ejecutaba el proyecto que se estaban realizando las actividades contempladas en el alcance.				X	
	manejar los cambios de alcance correctamente, tomando acciones correctivas.				X	
2.- MANEJO DEL TIEMPO	Definición de actividades: Se delimitaron correctamente acciones que derivaron productos específicos.				X	
	Secuenciación: se identificaron prelacións entre actividades, desarrollándose una red que permitió secuenciar adecuadamente las actividades.				X	
	Estimación de duraciones de las actividades: Se empleó con algún criterio que permitiera asignar tiempos de ejecución en consulta con los involucrados.				X	
	Programación de actividades: Se construyó un cronograma coherente que permitiera ver el momento de inicio y fin de las distintas actividades.					X
	Control del cronograma: Se aplicó alguna metodología para medir el avance de las distintas actividades, tomando acciones correctivas cuando se empezaron a retrasar.					X
3.- MANEJO DE COSTOS	Planificación de recursos: Se desarrolló un plan que permitiera identificar los recursos requeridos para ejecutar las distintas actividades del proyecto.					X
	Estimación de costos: Se prepararon estimados de costos empleando información y métodos de estimación cónsonos con los requerimientos del proyecto.				X	
	Presupuesto: Se creó un presupuesto coherente que permitiera ajustar los distintos estimados a las fechas programadas para las distintas actividades.					X

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**  
**PROYECTO LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y**  
**COMUNICACIÓN SOCIAL**

AREA	PROCESO	1	2	3	4	5
	Manejo de tesorería: Se manejó adecuadamente las entradas y salidas de dinero en el proyecto.					X
	Control de costos: Se controló el presupuesto tomando las acciones correctivas cuando surgieron cambios en el presupuesto.					X
4.- MANEJO DE LA CALIDAD	Planificación de la calidad: Se especificaron claramente los resultados que deben ofrecer los productos finales del proyecto, con indicadores claros para su gestión.				X	
	Aseguramiento de la calidad: Se manejó un buen sistema de calidad que permitiera asegurarse del correcto cumplimiento con las especificaciones diseñadas.			X		
	Control de calidad: Se midieron indicadores y se tomaron acciones correctivas cuando se detectaron diferencias en la calidad diseñada para el proyecto.			X		
5.- MANEJO DEL RECURSO HUMANO	Planificación de la organización: Se detectaron roles requeridos para cumplir adecuadamente con las distintas tareas identificadas.				X	
	Reclutamiento del personal: Se buscaron y asignaron responsables directos para liderizar las distintas tareas según el perfil requerido.				X	
	Desarrollo del equipo: Se trabajó en mejorar la efectividad del equipo por medio de entrenamiento, la distribución física, la motivación, las recompensas y otras acciones que contribuyeran al buen trabajo del equipo.					
	Evaluación del desempeño: Se realizó algún tipo de evaluación del desempeño de los distintos participantes del proyecto, conllevando a su mejoramiento profesional.					
6.- MANEJO DE LAS COMUNICACIONES	Planificación de las comunicaciones: Se identificaron las necesidades de información de los distintos actores del proyecto (usuarios, trabajadores, alta gerencia, etc.)			X		
	Distribución de la información: Los miembros del equipo sabían dónde, cuándo o cómo conseguir la información y a las otras personas que trabajan en el proyecto.				X	
	Reportes de progreso: Se realizaron reportes periódicos y reuniones para mantener informados a los distintos					X
	Cierre administrativo: Se realizó un cierre final que permitiera recoger en un sistema de manejo de la información los principales aprendizajes del proyecto.				X	

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN  
PROYECTO LABORATORIOS DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y  
COMUNICACIÓN SOCIAL**

AREA	PROCESO	1	2	3	4	5
7.- MANEJO DE LOS RIESGOS	Identificación de riesgos: Se determinaron que sucesos riesgosos pueden afectar a los proyectos, usando listas de chequeo u otra herramienta para ello.				X	
	Calificación: Se evaluó la probabilidad y el impacto o efecto que puede tener el evento riesgoso.				X	
	Plan de respuesta: Se diseñaron planes de respuesta adecuados para adelantarse a los riesgos.				X	
	Control de respuestas: Se hicieron revisiones periódicas de riesgos durante el proyecto, activándose contingencias cuando se detectaron desviaciones.				X	
8.- COMPRAS	Plan de compras: Se creó un plan de compras que identificara los materiales o subcontratos que requieren para hacer sus proyectos.					X
	Plan de requerimientos: Se diseñó la manera como las compras se realizarían en función de las necesidades detectadas.				X	
	Ciclo de solicitud: Se realizó adecuadamente el ciclo de compras, buscando proveedores, obteniendo ofertas y eligiendo al proveedor más adecuado.				X	
	Administración de contratos: Se efectuó una labor eficiente en el manejo e inspección de los contratos otorgados, con algún sistema para hacerle seguimiento a las ordenes de compra, con la frecuencia adecuada.				X	
	Cierre de contratos: Se realizó adecuadamente el cierre de los contratos otorgados.					X
	9.- INTEGRACION	Plan integral: se preparó un plan integral que considera las distintas áreas de la gerencia de proyectos.				X
Ejecución global: Se consideraron los principales elementos del plan en la ejecución de las distintas actividades.					X	
Control global: se manejaron integralmente los cambios y sus efectos sobre cada área del proyecto.						X

**ANEXO I**  
**ORDEN DE COMPRA**  
**CONSULTA DE PRECIOS**  
**ANÁLISIS DE COTIZACIONES**  
**MINUTAS DE REUNIÓN**



UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO  
GUAYANA

**ORDEN DE COMPRA** N° **PCU-483**

REF. 30-01

Este número debe aparecer en todos los documentos, facturas, notas de entrega, cajas, etc., relacionadas con esta orden.

CIUDAD Y FECHA <b>PUERTO ORDAZ,</b>	COTIZACION PREVIA N°	APROBADA POR <b>ANDRES FUENTES</b>	FECHA <b>14/11/00</b>
<b>COMPRADOR</b>		<b>PROVEEDOR</b>	
UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO URB. MONTALBAN, LA VEGA D.F.		ALUMINIOS DE ALFI	
DIRECCION		N° P.M.F. 0 9 5 0 1 6 4 1 2	TEL. 086-511636
RIF. J-00012255-5	086-225024	DIRECCION	
PTO. ORDAZ	VENEZUELA	PTO. ORDAZ	
CIUDAD	PAIS	CUIDAD	PAIS
GUAYANA		VENEZUELA	
DESPOCHAR A AVENIDA ATLANTICO - AL LADO DEL COLEGIO LOYOLA GUMILLA			FECHA DE DESPACHO
VIA	SEGUROS	PRECIOS	FAS FOB C&F CIF OTRO
FORMA DE PAGO			
DESCUENTOS <b>40% ANTICIPO 60% VALUACIONES</b>			

FAVOR SUMINISTRARNOS LO SIGUIENTE:

REF.	CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	VALOR
	158.48	M2 VENTANA CORREDERA EN ALUMINIO NEGRA Y CRISTAL GRIS e=5MM	41,891.00	6,555,103.68
	3.8	M2 VENTANAS DE ALUMINIO NEGRA, CON VIDRIO CLARO TIPO CORREDIZO V-3	50,891.00	193,385.80
	4	PUERTAS TEMPLEX DE 108X213 CMS CON TIRADORES Y CERRADURAS	1,060,000.00	4,240,000.00
	9.69	M2 PUERTAS CORREDIZA DE ALUMINIO Y VIDRIO TIPO pj	49,618.00	480,798.42
	98.8	M2 PERSIANA FIJA DE ALUMINIO, TIPO	67,000.00	6,619,600.00
<p>NOTA: EN ITEM #5 DIECINUEVE ROMANILLAS FIJAS EN 130 CMS DE ALTURA</p> <p><i>Anticipo 40% = 7.235.555, F</i> <i>22/11/00</i></p>				
			SUB-TOTAL	18,088,887.90
			TOTAL Bs.	2,622,888.75
			I.S.V	20,711,776.65

FAVOR COMUNICARNOS INMEDIATAMENTE SI EXISTEN PROBLEMAS PARA EL DESPACHO EXACTO DE 20,711,776.65  
ENVIAR LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS

NOTA DE ENTREGA		FACTURA		CON. DE EMBARQUE		OTRO	
N°	COPIAS	N°	COPIAS	N°	COPIAS	N°	COPIAS

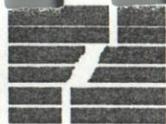
LABORATORIO  
FIRMA Y SELLO DEL COMPRADOR      FIRMA Y SELLO DEL PROVEEDOR

UCAB-GUAYANA LABORATORIOS  
 ANALISIS DE COTIZACIÓN DE ALUMINIO Y VIDRIOS  
 FECHA: 16-11-00

#	Descripción	Und	Cantidad	DEALFI		VIALCA	
				Precio	Total	Precio	Total
10.-	<b>VENTANAS DE ALUMINIO</b>						
10.1.-	S/C de ventanas de aluminio negro, con vidrio fijo superior y basculantes, tipo v-1, v-2, v-4, v-5 y v-	M2	156,48	41.891,00	6.555.103,68	58.071,19	9.086.979,81
10.2	S/C de ventanas de aluminio negro, con vidrio claro, tipo corrediza, tipo v-3	M2	3,80	50.891,00	193.385,80	47.936,84	182.159,99
10.3	S/C de puertas templex de dos hojas 2,13 x 1,06 con tiradores y cerraduras	PZA	4,00	1.060.000,00	4.240.000,00	1.090.000,00	4.360.000,00
10.13	S/C de puerta corrediza de aluminio y vidrio, tipo pi	M2	9,69	49.618,00	480.798,42	53.000,00	513.570,00
10.14	S/C persiana fija de aluminio, tipo pr	M2	98,80	67.000,00	6.619.600,00	57.979,22	5.728.346,94
<b>TOTAL PRESUPUESTOS</b>					<b>18.088.887,90</b>		<b>19.871.056,74</b>
IVA 14,5 %					2.622.888,75		2.881.303,23
<b>TOTAL PRESUPUESTOS</b>					<b>20.711.776,65</b>		<b>22.752.359,97</b>

El renglón 10.14 en aluminios de alfi es más costoso por que las persianas están más cerradas.

CONTRATISTA SELECCIONADO. ALUMINIOS DEALFI



OBRA : SEDE UCAB-GUAYANA

UBICACION: Al lado del Colegio Loyola de Puerto Ordaz.

**CUADRO COMPARATIVO UCAB-GUAYANA  
ESTRUCTURA METALICA LABORATORIOS**

Nro.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	CMP DE VENEZUELA	CORPO METAL	FRAROX METAL	TIMACA
				PRECIO UNITARIO	PRECIO UNITARIO	PRECIO UNITARIO	PRECIO UNITARIO
01	Suministro, fabricación y montaje de estructuras metálicas para laboratorios de Ingeniería Industrial y Comunicación Social, según proyecto.	71.000,00	KG.	Bs1.561,25	Bs1.500,00	Bs1.488,95	Bs1.480,00
<b>TOTALES :</b>				<b>Bs 110.848.748,60</b>	<b>Bs 106.500.000,00</b>	<b>Bs 105.715.473,25</b>	<b>Bs 105.080.000,00</b>

ORDEN EN PRECIOS	CMP DE VENEZUELA	CORPO METAL	FRAROX METAL	TIMACA
SUMINISTRO, FABRICACION Y MONTAJE	4	3	2	1

FORMA DE PAGO	30 % anticipo y resto por valuaciones	30 % anticipo y resto por valuaciones	30 % anticipo y resto por valuaciones	30 % anticipo y resto por valuaciones

TIEMPO DE ENTREGA	13 semanas	12 semanas	12 semanas	12 semanas

LIMPIEZA MANUALMECANICA Y UNA MANO DE FONDO INDUSTRIAL	no incluye	incluido	no incluye	incluido

OBSERVACIONES	no incluye IVA	no incluye IVA	no incluye IVA	no incluye IVA

**PROYECTO CONSTRUCCION UCAB GUAYANA**  
**Minuta de Reunión No. 49**

Fecha: 09 de Noviembre de 2000.  
Hora: 10:00 hrs  
Lugar: Sala de Conferencias

Asistentes:	J. I. Fuentes W.	-Empresa de Gerencia
	A. Fuentes W.	-Empresa de Gerencia
	A. Rivas L.	-Vicerrector Ucab Guayana
	J. Temprano	-Servicios Generales Ucab Guayana
	C. Verolini	-Comité Coord. Ucab Guayana

**Puntos a tratar:**

---

1. Seguimiento Proyecto de Laboratorios
2. Varios

**A c u e r d o s**

**Responsabl:**

1. En el taller se tiene todo el material estructural y hasta el día de ayer, 08-11-2000 se tiene ejecutado el 55% de la estructura. Se trabajará hasta el día 22 de Diciembre/2000 y se comenzará una semana antes en Enero 2001, a fin de recuperar las 2 semanas de atraso que se tienen en el Programa de Trabajo.

A fin de evitar la entrada de aguas de lluvia, se aprobó la construcción de los ventanales sobre un brocal de 50 cmts, en color metálico para continuidad en la apariencia de las edificaciones, eliminando los parales de las ventanas y haciendo una sola estructura corrida.

El sistema de cloacas está terminado y el de drenaje está listo un 50%. La próxima semana se inicia la instalación del acueducto externo.

El 06-11-2000 comenzaron los trabajos de rampas de acceso de vehículos y Peatonal, escaleras, aceras y brocales.

J. I. Fuentes/  
A. Fuentes

Sobre las lámparas informó C. Verolini que logró se bajaran los costos y hoy, por la tarde, dará mayores detalles.

C. Verolini

La fecha de entrega de los Laboratorios se mantiene según programa

A. Fuentes

2. Planta de Tratamiento de Aguas:

La planta esta en funcionamiento con un aereador y dos bombas sumergibles, Quedando pendiente aún el aereador dañado.

J. I. Fuentes  
A. Fuentes

Desde el 08-11-2000 está funcionando el tablero.

**PROYECTO CONSTRUCCION UCAB GUAYANA**  
**Minuta de Reunión No. 46**

Fecha: 07 de Septiembre de 2000-09-08  
 Hora: 10:00 HRS  
 Lugar: Sala de Conferencias

Asistentes:	J. I. Fuentes W.	- Empresa de Gerencia
	A. Fuentes W.	- Empresa de Gerencia
	A. Rivas L.	- Vicerrector UCAB Guayana
	A. Chemello	- Comité Coord. UCAB Guayana
	P. Acosta	- Comité Coord. UCAB Guayana
	J. Temprano	- Serv. Generales – UCAB Guayana
	C. Verolini	- Comité Coord. UCAB Guayana

**Puntos a tratar:**

1. Módulo de Unión II
2. Proyecto Laboratorios
3. Varios

**A c u e r d o s**

**Responsable**

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 1. | No se cumplió con la entrega del Módulo de Unión II programada para el 18-08-2000. Se considera el 11-09-2000 como nueva fecha de entrega. La obra presenta un atraso de veinticuatro (24) días.<br>Faltan los siguientes puntos:<br>-Instalación de los compresores de aire acondicionado.<br>-Remates de impermeabilización.<br>-Franja de granito gris entre el Módulo II y el Módulo de Unión II, en todos los pisos.<br>-Martillos de drywall en la unión.<br>-Cierre exterior de los depósitos extras.<br>-Muros exteriores alrededor de las escaleras de entrada. | A. Fuentes   |
| 2. | En proceso los trámites para los permisos de construcción. El 11-09-2000 se realizará la presentación en la Alcaldía.<br><br>Las fundaciones (zapatas y vigas de riostra) están totalmente concluidas. Se espera por la colocación de las instalaciones sanitarias y eléctricas para proceder con el vaciado de la losa de piso.<br><br>Se presentó análisis de oferta para la fabricación y montaje de estructura metálica y se acordó solicitar oferta a Tamoi, en la opción material y montaje, antes de tomar la decisión.   | A. Fuentes<br><br>A. Fuentes<br><br>A. Fuentes/<br>C. Verolini |

El presupuesto de construcción revisado asciende a la suma de Bs. 572.081.531,70, cifra muy superior a lo presupuestado inicialmente de 224 Millones de Bolívares (aproximadamente US\$ 375.690 @ 596.24 Bs/US\$ promedio), es decir, un incremento de 155%. En vista de esto se solicitó a Fuentes y Asoc. Que desarrollara opciones de construcción de los laboratorios que resultaran factibles económicamente. El día Martes, 12-09-2000 se revisarían dichas opciones para tomar las decisiones del caso.

J.I.Fuentes/  
A. Rivas L.

Fuentes y Asoc. Entregó el programa de construcción de los laboratorios de ingeniería y las respectivas oficinas que se requieren para la primera semana de Febrero. La entrega de los laboratorios debería ser a más tardar la primera semana de Enero/2001, para proceder a su dotación.

J. I. Fuentes

3. Eleoriente: J. Temprano informó que Eleoriente está multando la universidad por demanda de kva mayor a la contratada. Se presentará correspondencia en la cual se evidencia que la solicitud original fue de 2500 kva

J. Temprano  
A. Fuentes/

Compresor dañado: J. Temprano solicita se insista con la Empresa Ronalca para la reposición del compresor que explotó hace dos (2) meses.

J.Temprano/  
A. Fuentes

Planta de Tratamiento: El 29-09-2000 es la fecha compromiso para la entrega de la Planta de Tratamiento, debidamente operando.

A. Fuentes

Campamento: Se le solicitó formalmente a Fuentes y Asoc. un compromiso firme para desmantelar totalmente el campamento existente dentro de la universidad. Se fijó como fecha para que dicho campamento esté eliminado el 29-09-2000.

A. Fuentes

Planos digitalizados: Se solicitó la entrega de los planos digitalizados del Módulo I y II.

J. Temprano  
A. Fuentes

La reunión finalizó a las 11:00 hrs. La próxima reunión se realizará el día jueves, 21 de Septiembre de 2000, a las 10:00 hrs.

Minuta elaborada por: Elba Sieglett Quintero

Vo. Bo.

Distribución:  
P. Luis Ugalde  
P. Luis Azagra  
L. CaldenteyP.  
Miguel A. Mora  
Asistentes

**ANEXO J**  
**CONTRATO DE OBRA**  
**VALUACIONES CONTRATISTAS**  
**ACTA DE INICIO**  
**ACTA DE TERMINACIÓN**  
**ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA**  
**CUADRO DE CIERRE.**



UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO

## CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA

### A.1. Documento Principal

CONTRATO:	Nro. UCAB/LAB/0100
OBRA:	UCAB-GUAYANA, LABORATORIOS
UBICACION:	Prolongación Av. Atlántico, al lado del Colegio Loyola Gumilla
PROPIETARIO:	UCAB
ING: RESIDENTE	Ing. Ivan Acacio
GERENTE DE OBRA:	Ing. Andrés Fuentes
SUB CONTRATISTA:	T.D.P., C.A.
TRABAJO CONTRATADO:	SUMINISTRO, INSTALACION Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA DE LOS LABORATORIOS DE INGENIERIA Y COMUNICACIÓN SOCIAL.



Entre la UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO, Universidad Privada constituida como Universidad Católica según documento protocolizado en la Oficina Subalterna del Primer Circuito del Registro del Departamento Libertador del Distrito Federal, el día 15 de Mayo de 1956, bajo el Nro. 39, folio 60, protocolo 1ro., Tomo 16, cuya modificación en el nombre fue autorizada por el Ministerio de Educación, oficio Nro. 2141 de fecha 7 de Julio de 1954, protocolizado en la Oficina citada el

RE/1



## UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO

8 de Junio de 1966, bajo el Nro. 42, folio vto., protocolo 1ro., Tomo 7, que a los efectos de este convenio se denominará "LA CONTRATANTE", representada por su Rector Luis Ugalde, s.j., Venezolano, mayor de edad, de este domicilio, titular de la Cédula de Identidad Nro. 6.126.232, por una parte, y por la otra T.D.P., C.A. empresa registrada bajo el Nro. 29 tomo A Nro.5, folios 204 al 212, en Puerto Ordaz, a los 23 días del mes de Agosto de 1994, representada en este acto por su Presidente, Sr. Juan Carlos Caiazza, de nacionalidad Italiana, mayor de edad, de este domicilio y titular de la cédula de Identidad Nro. 81.415.503, que de ahora en adelante se denominará "LA CONTRATISTA", hemos convenido en celebrar como en efecto celebramos el presente contrato para la ejecución de las obras arriba identificadas y en un todo de acuerdo con las estipulaciones establecidas en este documento principal y en los demás documentos que forman parte de esta contratación; todo lo cual se describe a continuación:

### A.- DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL PRESENTE CONTRATO:

- A1.- Este documento principal.
- A2.- El pliego de condiciones generales sobre contratación de obra sobre las que prevalecerán las señaladas en el presente Documento Principal.
- A3.- Los Cómputos métricos y los precios de la obra contratada (PRESUPUESTO).
- A4.- Programa de trabajo detallado

B.- PLAZO DE EJECUCION: 60 días hábiles (12 semanas)  
Inicio: 18-09-00 final: 08-12-00

PRECIO CONVENIDO: 1.480,00 Bs./Kg., no incluye el isv

FORMA DE PAGO: Carta de intención para contratar  
Una inicial del 30% del monto del contrato, con giro de respaldo.  
Resto pago por valuaciones.



*[Firma manuscrita]*



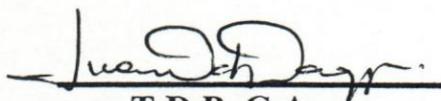
## UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO

E.- LA CONTRATANTE efectuará una retención del 5% a la CONTRATISTA, como garantía de buena ejecución y del 5% como garantía del pago de las obligaciones laborales al presentar la valuación.

F.- LAS PARTES CONTRATANTES, acuerdan que el período de GARANTIA será de noventa (90) días de la recepción provisional de los trabajos contratados, la cual será establecida en obra mediante documento escrito debidamente aprobado y suscrito por el Ingeniero Residente de la Obra.

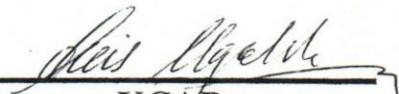
G.- DEVOLUCION DE LAS RETENCIONES LA CONTRATISTA: 5% a la presentación de la solvencia laboral luego de concluir el trabajo y el 5% a los noventa (90) días del acta de recepción. Los retrasos superiores al 25% de lo establecido en la programación de obra serán motivo suficiente para la rescisión del contrato y pérdida de la retención y una multa semanal de 1,5% del monto acumulado a la fecha. .

Para todos efectos del presente contrato, las partes contratantes se someten a los Tribunales Mercantiles con jurisdicción en Ciudad Guayana y en señal de conformidad de todo lo anteriormente expuesto se suscriben dos (2) ejemplares del presente contrato en Ciudad Guayana a los 20 días del mes de Septiembre del dos mil.-



T.D.P.,C.A  
Juan Carlos Caiazza  
CI: 81.415.503





UCAB  
Luis Ugalde, s.j  
CI. 6.126.232



UCAB-GUAYANA  
 PRESUPUESTO LABORATORIOS I.I. Y C.S.  
 FECHA: 20-09-2000 ESTRUCTURA METALICA  
 CONTRATISTA: TIMACA

#	Descripción	Und	Cantidad T	Precio U.	Sub-Total
3.-	<b>ESTRUCTURA METALICA</b>				
3.1-	Chapas de asientos de columnas				
	Plancha metálica de 35 x 35 d= 3/8"	Kg	806.03	1,480.00	1,192,930.43
	Plancha metálica de 30 x 30 d= 3/8"	Kg	104.56	1,480.00	154,751.76
3.2-	Perfiles conduven				
	Perfil de 65 x 180	Kg.	1,092.42	1,480.00	1,616,781.60
	Perfil de 70 x 200	Kg.	5,138.20	1,480.00	7,604,536.00
	Perfil de 90 x 220	Kg.	1,810.98	1,480.00	2,680,250.40
	Perfil de 90 x 260	Kg.	3,758.74	1,480.00	5,562,935.20
	Perfil de 120 x 320	Kg.	11,203.09	1,480.00	16,580,573.20
	Perfil de 170 x 350	Kg.	1,925.00	1,480.00	2,849,000.00
	Perfil de 120 x 120	Kg.	1,434.29	1,480.00	2,122,749.20
	Perfil de 200 x 200	Kg.	13,500.00	1,480.00	19,980,000.00
3.-	Angulos de 90 x 90 x 7	Kg.	7,875.60	1,480.00	11,655,888.00
4.-	IPN # 10	Kg.	7,467.97	1,480.00	11,052,595.60
3.5.-	IPN # 12	Kg.	396.48	1,480.00	586,790.40
3.6.-	IPN # 14	Kg.	296.64	1,480.00	439,027.20
7.-	Laminas E= 3/8" (apoyos de vigas)	Kg.	1,152.00	1,480.00	1,704,960.00
8.-	Celdillas metalicas	Kg.	1,232.74	1,480.00	1,824,455.20
3.9.-	Mordazas según detalles, Incluye pernos d= 5/8" con rosca, arandelas y tuercas	kg	423.36	1,480.00	626,572.80
	Conectores con cabilla de 1/2"	Kg	600.00	1,480.00	888,000.00
3.10.-	Cerchas				
	Exteriores(5)	Kg	1,238.90	1,480.00	1,833,572.00
	Interiores (16)	Kg	6,855.25	1,480.00	10,145,770.00
	Cerchas de arriostamiento (19)	Kg	2,812.00	1,480.00	4,161,760.00
	<b>SUB-TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>105,263,898.99</b>
	<b>IVA 14,5%</b>				<b>15,263,265.35</b>
	<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>120,527,164.34</b>



DOCUMENTO A3.

*Handwritten signature or initials.*

CONTRATISTA: <b>arquitemas c.a.</b>	CONTRATO: PCU	PERIODO: DESDE: 22/12/00 HASTA: 15/02/01	HOJA:
--	------------------	---	-------

OBRA UCAB GUAYANA OBRAS DE ALBAÑILERIA EN LABORATORIOS UCAB GUAYANA	VALUACION: 1 (UNICA)	FECHA: 20/01/01
--	----------------------	-----------------

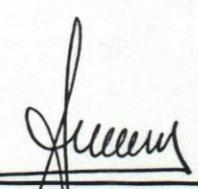
No.	DESCRIPCION	UD.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD ORIGINAL	MONTO ORIGINAL	ACUM. ANTERIOR		TOTAL ACUMULADO		PERIODO	
						CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO
1	PEANAS DE CONCRETO	ML	16.800,00	124,00	2.083.200,00			124,00	2.083.200,00	124,00	2.083.200,00
2	COLOCACION DE LAMINAS DE ACEROUT EN TECHOS	ML	900,00	1.200,00	1.080.000,00			1.200,00	1.080.000,00	1.200,00	1.080.000,00
3	CONSTRUCCION DE ACERAS DE CONCRETO CON COLOCACION DE	M2	7.000,00	397,85	2.784.950,00			397,85	2.784.950,00	397,85	2.784.950,00
4	CONSTRUCCION DE RAMPAS DE ACCESO PEATONAL EN CONCRETO e=15 CMS. INC. COLOCACION DE LA MALLA DOBLE Y EL ENCOFRADO	M2	12.000,00	41,30	495.600,00			41,30	495.600,00	41,30	495.600,00
5	CONSTRUCCION DE RAMPAS DE ACCESO VEHICULAR EN CONCRETO e=15 CMS.	M2	10.000,00	196,39	1.963.900,00			196,39	1.963.900,00	196,39	1.963.900,00
6	CONSTRUCCION DE ESCALERAS, INCLUYE RELLENO Y COMPACTADO, COLOCACION DE MALLA	M2	12.000,00	33,50	402.000,00			33,50	402.000,00	33,50	402.000,00
7	DEMOLUCION DE BROCALES	ML	2.000,00	18,00	36.000,00			18,00	36.000,00	18,00	36.000,00
8	DEMOLUCION DE ACERAS	ML	2.000,00	20,00	40.000,00			20,00	40.000,00	20,00	40.000,00
9	CONSTRUCCION DE ESCALERAS OBRA LIMPIA	ML	85.000,00	12,92	1.098.200,00			12,92	1.098.200,00	12,92	1.098.200,00
10	REMATES DE ALBAÑILERIA	ML	6.600,00	26,50	174.900,00			26,50	174.900,00	26,50	174.900,00
11	FABRICACION DE MESON PARA LAVAMANOS	M2	16.000,00	5,50	88.000,00			5,50	88.000,00	5,50	88.000,00
12	CONSTRUCCION DE MURO OBRA LIMPIA	ML	30.000,00	60,22	1.806.600,00			30,11	903.300,00	30,11	903.300,00
<b>TOTAL OBRA RELACIONADA:</b>					<b>12.053.350,00</b>				<b>11.160.050,00</b>		<b>11.150.050,00</b>

CONTRATISTA: <i>arquitectura, tecnologia y materiales</i> <b>arquitemas c.a.</b>	ING. RESIDENTE	GERENTE DE OBRA
--	----------------	-----------------

## ACTA DE INICIO

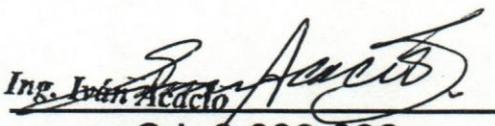
Mediante la presente acta, los abajo firmantes, dejamos constancia, que hoy a los quince (21) días del mes Septiembre del 2000, se ha dado inicio a la ejecución de la obra para: El suministro , instalación y montaje de estructura metálica de los Laboratorios de ingeniería y comunicación social de la UCAB-GUAYANA , bajo el contrato # UCAB/LAB/0100. Habiéndose cumplido todos los requisitos previos requeridos para el mismo.

GERENTE DE CONSTRUCCIÓN  
Ing. Andrés Fuentes Wallis

  
C.I. 6.843.158

INGENIERO RESIDENTE  
Ing. Ivan Acacio.



  
C.I. 6.093.022

T.D.P.,C.A.  
Juan C. Caiazza.

  
C.I. 81.415.503

## ACTA DE TERMINACION

Mediante la presente acta, los abajo firmantes, dejamos constancia, que hoy a los veintiún (21) días del mes Agosto de 2000, se han concluido los trabajos correspondientes a la Instalación de A/A en la P.B. del Mod. de Unión II de la U.C.A.B-GUAYANA, bajo el contrato No. PCU-378.. Habiéndose cumplido todos los requisitos previos requeridos para el mismo.

**Por U.C.A.B. – GUAYANA:**

**GERENTE DE CONSTRUCCIÓN**

Ing. Andrés Fuentes Wallis

  
ROBADO

C.I. 6.843.158

**INGENIERO RESIDENTE**

Ing. Ivan D. Acacio S.

  
Ing. Iván Acacio

C.I. 6.093.022

**PROAIRE, C.A. :**

Pedro Gonzalez

  
PROAIRE  
ACONDICIONADO

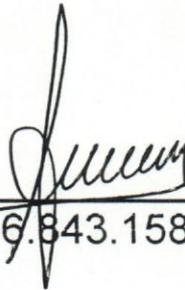
C.I. 8.956.805

## ACTA DE RECEPCION DEFINITIVA

Mediante la presente acta, los abajo firmantes, dejamos constancia, que hoy a los diez (10) días del mes Febrero del 2001, habiendo revisado la obra ejecutada, y constatándose que no hay reparaciones pendientes, se reciben en forma definitiva los trabajos correspondientes a las: Obras de Albañilería en Obras Provisionales de la U.C.A.B. Guayana, bajo el contrato No. O/C PCU - 476..

**Por U.C.A.B. – GUAYANA:**

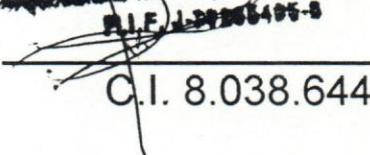
GERENTE DE CONSTRUCCIÓN  
Ing. Andrés Fuentes Wallis

  
C.I. 6.843.158

INGENIERO RESIDENTE  
Ing. Iván D. Acacio S.

  
C.I. 6.093.022

ARQUITEMAS, C.A.  
Rafael Romero

**arquitemas**  
arquitectura tecnología y materiales  
R.I.E. 129265496-S  
  
C.I. 8.038.644



