

FASE 1

Nombre del curso	OPTATIVA II (B) VALUACIÓN DE MAQUINARIA
Programa al que pertenece	Maestría en Valuación
Créditos y horas	80 horas, 5 créditos.
Experto disciplinar	Sergio Solís Jiménez
Asesor pedagógico	Dulce Margarita Estrada Franco
Revisor	Araceli Martín Muñoz
Fecha de elaboración	14 de octubre de 2022

1. PERFIL DOCENTE

Profesor con nivel maestría en valuación o en su caso licenciatura de cualquier carrera económico administrativa con posgrado en valuación de intangibles o en valuación de empresas.

2. COMPETENCIA (tarea o desempeño profesional que el estudiante será capaz de ejecutar al término del curso)

El estudiante determina el valor a diferentes tipos de maquinaria y equipo, a partir de la identificación y análisis de sus elementos, mediante los enfoques de valuación de costos, mercado e ingresos y conforme a la normatividad correspondiente según el uso, propósito y finalidad del avalúo, a fin de expedir un dictamen de valor objetivo y profesional.

3. ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA

<p>Conocimientos</p>	<p>Elementos conceptuales de la valuación de maquinaria y equipo.</p> <p>Proceso y enfoques de valuación de maquinaria.</p> <p>Fundamento teórico, metodológico y práctico del enfoque de costos, mercado e ingresos.</p> <p>Fórmulas, índices y procedimientos para el avalúo de maquinaria y equipo.</p> <p>Elementos del reporte de avalúo de maquinaria.</p>
<p>Habilidades</p>	<p>Reconoce el marco conceptual de la valuación de maquinaria y equipo.</p> <p>Identifica el proceso y enfoques de la valuación de maquinaria y equipo.</p> <p>Aplica el enfoque de costos, mercado e ingresos para la determinación del indicador de valor de maquinaria y equipo.</p> <p>Desarrolla reporte de avalúo de maquinaria.</p> <p>Utiliza las matemáticas y finanzas para la determinación del indicador de valor.</p> <p>Maneja software Excel para el análisis de indicadores para la valuación.</p>
<p>Actitudes</p>	<p>Manifiesta proactividad y razonamiento lógico para el análisis de elementos de la maquinaria y equipo para su valuación.</p> <p>Asume posición analítica y de practicidad ante el análisis de indicadores de valos y su interpretación para la valuación de maquinaria y equipo.</p> <p>Muestra interés por el entendimiento de la metodología y enfoques para valuación de maquinaria.</p>
<p>Valores</p>	

Es consciente la importancia e implicaciones de la metodología y enfoques para la valuación.

Respeto ideas y posturas de sus pares, en cuanto a interpretaciones de la teoría y su aplicación para la valuación.

Muestra sencillez y es responsable con el uso de la información adquirida en cuanto al dictamen valuatorio.

4. COMPETENCIA GENERAL O RASGO DEL PERFIL DE EGRESO CON EL QUE SE VINCULA EL CURSO

- Habilidad para la ejecución de avalúos de índole fiscal, judicial, hipotecaria, prendaria, comercial y de negocios.
- Destreza y razonamiento en la selección de enfoques, métodos y técnicas valuatorias para la dictaminación de valor de los diferentes tipos de bienes.
- Capacidad de análisis y diagnóstico de los diferentes elementos que integran un bien y su contexto.

5. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

-Se usarán las metodologías de aprendizaje basadas en el análisis mediante la realización de ejercicios prácticos a manera de solución de casos y la realización de actividades iterativas que promuevan la metacognición y aplicación de conocimientos.

-Se recurrirá al ejercicio cotidiano de revisión, búsqueda y análisis de información, así como de su abstracción, organización y presentación mediante herramientas que favorezcan el trabajo de análisis individual a distancia.

- El estudiante aplicará los conceptos, metodologías y enfoques para el avalúo de maquinaria estudiadas a fin de emitir dictamen integrando enfoques.

- Se fomentará la iniciativa y pensamiento lógico matemático mediante la aplicación de normas, procedimientos y enfoques para el avalúo de

maquinaria y equipo.

- Se promoverá la visión crítica y analítica de la realidad, a fin de emitir opinión profesional del valuator con base en atributos y principios económicos objetivos.

6. MODALIDADES Y ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

Los productos elaborados por los estudiantes, serán evaluados por el docente a lo largo del curso en un proceso formativo e iterativo, a partir de la identificación clara de criterios de evaluación para cada uno de los productos entregables.

Se propicia también la autoevaluación guiada por el asesor mediante la retroalimentación.

Al final del curso los estudiantes elaborarán un producto integrador a través del cual se evidenciará la competencia desarrollada, el nivel de esta competencia se evaluará mediante una rúbrica.

El diseño instruccional del curso implica un proceso gradual en la construcción de los aprendizajes que posibilita la evaluación sumativa.

7. RECORTE DE CONTENIDO

	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4
Título	Introducción a la valuación de maquinaria y equipo	Enfoque de costos	Enfoque de mercado	Enfoque de ingresos y reporte de avalúo
Objetivo	Identificar el marco conceptual, proceso y enfoques de la valuación de maquinaria y equipo.	Utilizar el enfoque de costos para la determinación del indicador de valor de maquinaria y equipo.	Aplicar el enfoque de mercado para la determinación del indicador de valor de maquinaria y equipo.	Emplear el enfoque de ingresos para la determinación del indicador de valor de maquinaria y equipo.

Contenido	1.1 Definiciones y conceptos utilizados en la valuación de maquinaria y equipo. 1.2 Aspectos principales. 1.3 Proceso de valuación. 1.4 Enfoques de valuación.	2.1 Valor de reposición nuevo y valor neto de reposición. 2.2 Depreciación. 2.3 Obsolescencia funcional. 2.4 Obsolescencia económica. 2.5 Determinación del indicador de valor por el enfoque de costos.	3.1 Metodología del enfoque de mercado. 3.2 Comparabilidad y análisis de datos. 3.3 Determinación del indicador de valor por el enfoque de mercado.	4.1 Metodología del enfoque de ingresos. 4.2 Conceptos financieros aplicables al enfoque de ingresos. 4.3 Determinación del indicador de valor por el enfoque de ingresos. 4.4 Reporte de avalúo.
Producto de la unidad	A partir de plantilla, documento PDF con Glosario de términos (aspectos principales, proceso y enfoques) y descripción de maquinaria y equipo.	Documento en Excel donde integre 2 ejercicios determinación de indicadores de valor por el enfoque de costos de maquinaria y equipo.	Documento en Excel donde integre 2 ejercicios determinación de indicadores de valor por el enfoque de mercado de maquinaria y equipo.	Documento en Excel donde integre 2 ejercicios determinación de indicadores de valor por el enfoque de ingresos de maquinaria y equipo e integre reporte de avalúo.
Duración	2 semanas	2 semanas	2 semanas	2 Semanas
PRODUCTO INTEGRADOR (Producto entregable al término del curso que evidenciará el desarrollo de la competencia establecida)				
Descripción	Elaborar el reporte de avalúo completo que incluya los enfoques de costos, mercado e ingresos con sus correspondientes indicadores de valor, concluyendo con el valor que a criterio del maestrante considere pertinente.			
Duración	1 semana			

Nota: puede variar el número de unidades; se recomienda que sean entre dos y cuatro. También puede cambiar su nomenclatura y denominarse como “etapas”, “fases” u otro nombre, en lugar de “unidades”.

FASE 2

8. PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE POR UNIDADES

Unidad 1.	Introducción a la valuación de maquinaria y equipo		
Objetivo	Conocer el marco general de la valuación de maquinaria y equipo		
Descripción de la estrategia pedagógica para el desarrollo de la unidad	Actividades (Descripción de las actividades de aprendizaje que se requieren para el abordaje de la unidad, mencionando el producto que realizarán en cada una de éstas).	Materiales o herramientas necesarias (Mencionar los materiales y herramientas que se incluirán como parte del diseño curso)	Duración estimada en días o semanas (Plazo mínimo por actividad de una semana)
La primera unidad tiene como finalidad que el estudiante comprenda los conceptos que en la materia de valuación de maquinaria y equipo se utilizan, desde conceptos básicos, tipos de maquinaria y equipos para su identificación, hasta proceso y enfoques de forma conceptual.	<p>A partir de plantilla donde se le refieren elementos a investigar mediante la consulta de recursos sugeridos.</p> <p>Producto: Documento PDF con glosario de términos afín a la valuación de maquinaria y equipo, con los conceptos, proceso y enfoques generales que se utilizan.</p>	<p>Plantilla: Conceptos a investigar (PDF a elaborar)</p> <p>Lectura del Libro: Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, (2016). Valuación de Maquinaria y Equipo. Páginas 188 a 219.</p> <p>Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales. (2021, 25 de mayo). Glosario de términos en materia de avalúos. Dirección General de Avalúos y Obras. Gobierno de México. https://www.gob.mx/indaabin/document</p>	1 semana

os/glosario-de-terminos-en-materia-de-avaluos

International Valuation Standards Council. (2019). Normas Internacionales de Valuación 2020. Federación de Colegios de Valuadores A.C. <https://www.fecoval.org.mx/leyes-normas-y-reqlamentos/#normas-internacionales-de-valuacion-2020/1/>

Secretaría de Economía. (2016, 10 de marzo). Norma Mexicana de Valuación NMX-R-081-SCFI-2015. <https://www.fecoval.org.mx/leyes-normas-y-reqlamentos/#norma-mexicana-nmx-r-081-scfi-2015-esta-norma-cancela-a-la-nmx-c-459-scfi-onncce-2007/1/>

Secretaria de Hacienda y Crédito Público. (14 de marzo de 2018). Metodología de los servicios valuatorios regulados por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales para estimar el valor comercial de los activos: bienes inmuebles (urbanos, en transición y agropecuarios), bienes muebles (maquinaria y equipo o propiedad personal) y negocios. Diario Oficial de la Federación. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attach>

		<p><u>ment/file/767864/89-METODOLOGIA de los servicios v aluatorios regulados por el INDAABI N para estimar la actualizaci n de v alor de los activos bienes inmuebles.pdf</u></p> <p>Secretaría de la Función Pública. - Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales. (2009, 12 de enero). Procedimiento Técnico PT-MEH para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor de maquinaria, equipo y herramienta. Diario Oficial de la Federación. <u>https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5077193&fecha=12/01/2009#gsc.tab=0</u></p>	
	<p>A partir de plantilla donde se le refiere imágenes de elementos a investigar para la macro y micro identificación, mediante la consulta de recursos sugeridos.</p> <p>Producto: Documento PDF, a manera de catálogo con la identificación y descripción de maquinaria y equipo.</p>	<p>Plantilla: Documento en PDF con fotografías y características de las diferentes maquinarias y equipos (Documento a realizar).</p> <p>Lectura del Libro: Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, (2016). Valuación de Maquinaria y Equipo. Páginas 94 a 99.</p>	<p>1 semana</p>

Unidad 2.	Enfoque de costos		
Objetivo	Conocer el fundamento teórico y práctico del enfoque de costos		
Descripción de la estrategia pedagógica para el desarrollo de la unidad	Actividades	Materiales o herramientas necesarias	Duración estimada en días o semanas
<p>A</p> <p>En esta segunda unidad, el estudiante utilizará el fundamento teórico del enfoque de costos identificando valor de reposición nuevo y valor neto de reposición, depreciación, obsolescencia funcional y económica, y su aplicación para la determinación del indicador de valor por el enfoque de costos de maquinaria y equipo</p>	<p>A partir de los recursos de consulta, se le presenta al estudiante a manera de caso un tipo "A" de maquinaria o equipo para que identifique valor de reposición nuevo y valor neto de reposición, depreciación, obsolescencia funcional y económica, a fin de que determine el indicador de valor por el enfoque de costos.</p> <p>Producto: Documento en Excel con Ejercicio 1, determinación del indicador de valor por el enfoque de costos.</p>	<p>Recurso a diseñar: Guía con Procedimiento para realizarlo vía guion narrativo en PDF.</p> <p>Ejemplo en documento Excel, de determinación del indicador de valor por el enfoque de costos.</p> <p>Lectura del Libro: Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, (2016). Valuación de Maquinaria y Equipo. Páginas 107 a 143.</p> <p>Secretaria de Hacienda y Crédito Público. (14 de marzo de 2018). Metodología de los servicios valuatorios regulados por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales para estimar el valor comercial de los activos: bienes inmuebles (urbanos, en transición y agropecuarios), bienes muebles</p>	1 semana

		<p>(maquinaria y equipo o propiedad personal) y negocios. Diario Oficial de la Federación. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/767864/89-METODOLOG A de los servicios v aluatorios regulados por el INDAABI N para estimar la actualizaci n de v alor de los activos bienes inmueble s.pdf</p> <p>Secretaría de la Función Pública. - Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales. (2009, 12 de enero). Procedimiento Técnico PT-MEH para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor de maquinaria, equipo y herramienta. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5077193&fecha=12/01/2009#gsc.tab=0</p>	
	<p>A partir de los recursos de consulta, se le presenta al estudiante a manera de caso un tipo “B” de maquinaria o equipo para que identifique valor de reposición nuevo y valor neto de reposición, depreciación, obsolescencia funcional y</p>	<p>Recurso a diseñar: Guía con Procedimiento para realizarlo vía guion narrativo en PDF.</p> <p>Ejemplo en documento Excel, de determinación del indicador de valor por el enfoque de costos.</p>	<p>1 semana</p>

	<p>económica, a fin de que determine el indicador de valor por el enfoque de costos.</p> <p>Producto: Documento en Excel con Ejercicio 2, determinación del indicador de valor por el enfoque de costos.</p>	<p>Lectura del Libro: Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, (2016). Valuación de Maquinaria y Equipo. Páginas 107 a 143.</p> <p>Secretaria de Hacienda y Crédito Público. (14 de marzo de 2018). Metodología de los servicios valuatorios regulados por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales para estimar el valor comercial de los activos: bienes inmuebles (urbanos, en transición y agropecuarios), bienes muebles (maquinaria y equipo o propiedad personal) y negocios. Diario Oficial de la Federación. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/767864/89-METODOLOGIA de los servicios valuatorios regulados por el INDAABIN para estimar la actualización de valor de los activos bienes inmuebles.pdf</p> <p>Secretaría de la Función Pública. - Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales. (2009, 12 de enero). Procedimiento Técnico PT-MEH para la elaboración de trabajos</p>	
--	--	---	--

		<p>valuatorios que permitan dictaminar el valor de maquinaria, equipo y herramienta. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5077193&fecha=12/01/2009#gsc.tab=0</p>	
Unidad 3.	Enfoque de mercado		
Objetivo	Comprender el fundamento teórico del enfoque de mercado y su aplicación		
Descripción de la estrategia pedagógica para el desarrollo de la unidad	Actividades	Materiales o herramientas necesarias	Duración estimada en días o semanas
<p>En la tercera unidad, el estudiante aplicará el fundamento teórico del enfoque de mercado mediante la comparabilidad y análisis de datos para la determinación del indicador de valor por el enfoque de mercado de maquinaria y equipo.</p>	<p>A partir de los recursos de consulta, se le presenta al estudiante a manera de caso un tipo "A" de maquinaria o equipo para que realice comparabilidad y análisis de datos, a fin de que determine el indicador de valor por el enfoque de mercado.</p> <p>Producto: Documento en Excel con Ejercicio 1, determinación del indicador de valor por el enfoque de mercado.</p>	<p>Recurso a diseñar: Guía con Procedimiento para realizarlo vía guion narrativo en PDF.</p> <p>Ejemplo en documento Excel, de determinación del indicador de valor por el enfoque de mercado.</p> <p>Lectura del Libro: Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, (2016). Valuación de Maquinaria y Equipo. Páginas 144 a 157.</p> <p>Secretaria de Hacienda y Crédito Público. (14 de marzo de 2018). Metodología de los servicios valuatorios regulados por el Instituto de</p>	1 semana

		<p>Administración y Avalúos de Bienes Nacionales para estimar el valor comercial de los activos: bienes inmuebles (urbanos, en transición y agropecuarios), bienes muebles (maquinaria y equipo o propiedad personal) y negocios. Diario Oficial de la Federación. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/767864/89-METODOLOGIA de los servicios valuatorios regulados por el INDAABIN para estimar la actualización de valor de los activos bienes inmuebles.pdf</p> <p>Secretaría de la Función Pública. - Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales. (2009, 12 de enero). Procedimiento Técnico PT-MEH para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor de maquinaria, equipo y herramienta. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5077193&fecha=12/01/2009#gsc.tab=0</p>	
	<p>A partir de los recursos de consulta, se le presenta al estudiante a manera de caso un</p>	<p>Recurso a diseñar: Guía con Procedimiento para realizarlo vía guion</p>	<p>1 semana</p>

	<p>tipo “B” de maquinaria o equipo para que realice comparabilidad y análisis de datos, a fin de que determine el indicador de valor por el enfoque de mercado.</p> <p>Producto: Documento en Excel con Ejercicio 2, determinación del indicador de valor por el enfoque de mercado.</p>	<p>narrativo en PDF.</p> <p>Ejemplo en documento Excel, de determinación del indicador de valor por el enfoque de mercado.</p> <p>Lectura del Libro: Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, (2016). Valuación de Maquinaria y Equipo. Páginas 144 a 157.</p> <p>Secretaria de Hacienda y Crédito Público. (14 de marzo de 2018). Metodología de los servicios valuatorios regulados por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales para estimar el valor comercial de los activos: bienes inmuebles (urbanos, en transición y agropecuarios), bienes muebles (maquinaria y equipo o propiedad personal) y negocios. Diario Oficial de la Federación. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/767864/89-METODOLOG A de los servicios v aluatorios regulados por el INDAABI N para estimar la actualizaci n de v alor de los activos bienes inmueble s.pdf</p> <p>Secretaría de la Función Pública.-</p>	
--	--	---	--

		Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales. (2009, 12 de enero). Procedimiento Técnico PT-MEH para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor de maquinaria, equipo y herramienta. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5077193&fecha=12/01/2009#gsc.tab=0	
Unidad 4.	Enfoque de ingresos y reporte de avalúo		
Objetivo	Establecer las bases del enfoque de ingresos y su aplicación		
Descripción de la estrategia pedagógica para el desarrollo de la unidad	Actividades	Materiales o herramientas necesarias	Duración estimada en días o semanas
A En esta unidad, el estudiante empleará el fundamento teórico del enfoque de ingresos a fin de determinar el indicador de valor por el enfoque de ingresos para su integración en un reporte de avalúo.	A partir de los recursos de consulta, se le presenta al estudiante a manera de caso un tipo de maquinaria o equipo para que analice conceptos financieros, a fin de que determine el indicador de valor por el enfoque de ingresos. Producto: Documento en Excel con Ejercicio 1, determinación del indicador de valor por el enfoque de ingresos.	Recurso a diseñar: Guía con Procedimiento para realizarlo vía guion narrativo en PDF. Ejemplo en documento Excel, de determinación del indicador de valor por el enfoque de ingresos. Lectura del Libro: Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, (2016). Valuación de Maquinaria y Equipo. Páginas 158 a 159. Secretaria de Hacienda y Crédito	1 semana

		<p>Público. (14 de marzo de 2018). Metodología de los servicios valuatorios regulados por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales para estimar el valor comercial de los activos: bienes inmuebles (urbanos, en transición y agropecuarios), bienes muebles (maquinaria y equipo o propiedad personal) y negocios. Diario Oficial de la Federación. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/767864/89-METODOLOG A de los servicios v aluatorios regulados por el INDAABI N para estimar la actualizaci n de v alor de los activos bienes inmuebles.pdf</p> <p>Secretaría de la Función Pública. - Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales. (2009, 12 de enero). Procedimiento Técnico PT-MEH para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor de maquinaria, equipo y herramienta. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5077193&fecha=12/01/2009#gsc.tab=0</p>
--	--	---

<p>Producto integrador</p>	<p>Elaborar el reporte de avalúo completo de la maquinaria y equipo que se le ha asignado, integrando los indicadores de valor por el enfoque de costos, mercado e ingresos.</p> <p>Entregable en documento en Excel.</p>
-----------------------------------	---

9. BIBLIOGRAFÍA

<p>Básica</p>	<p>Lectura del Libro: Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, (2016). Valuación de Maquinaria y Equipo. Páginas 188 a 219.</p> <p>Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales. (2021, 25 de mayo). Glosario de términos en materia de avalúos. Dirección General de Avalúos y Obras. Gobierno de México. https://www.gob.mx/indaabin/documentos/glosario-de-terminos-en-materia-de-avaluos</p> <p>International Valuation Standards Council. (2019). Normas Internacionales de Valuación 2020. Federación de Colegios de Valuadores A.C. https://www.fecoval.org.mx/leyes-normas-y-reglamentos/#normas-internacionales-de-valuacion-2020/1/</p> <p>Secretaría de Economía. (2016, 10 de marzo). Norma Mexicana de Valuación NMX-R-081-SCFI-2015. https://www.fecoval.org.mx/leyes-normas-y-reglamentos/#norma-mexicana-nmx-r-081-scfi-2015-esta-norma-cancela-a-la-nmx-c-459-scfi-onncce-2007/1/</p> <p>Secretaria de Hacienda y Crédito Público. (14 de marzo de 2018). Metodología de los servicios valuatorios regulados por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales para estimar el valor comercial de los activos: bienes inmuebles (urbanos, en transición y agropecuarios), bienes muebles (maquinaria y equipo o propiedad personal) y negocios. Diario Oficial de la Federación. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/767864/89-METODOLOG A de los servicios valuatorios regulados por el INDAABIN para estimar la actualización de valor de los activos bienes inmuebles.pdf</p>
---------------	--

	Secretaría de la Función Pública. - Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales. (2009, 12 de enero). Procedimiento Técnico PT-MEH para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor de maquinaria, equipo y herramienta. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5077193&fecha=12/01/2009#gsc.tab=0
Complementaria	Anexo 42, Lineamientos generales para la valuación bancaria https://www.cnbv.gob.mx/Anexos/Anexo%2042%20CUB.pdf