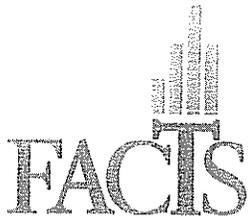


VALUACIÓN ACTUARIAL DEL PLAN DE PENSIONES POR  
JUBILACIÓN DE EL CICESE PARA SU PERSONAL  
ACADÉMICO Y ADMINISTRATIVO CON MENOS DE 10  
AÑOS DE ANTIGÜEDAD A LA FECHA DE VALUACIÓN DE:



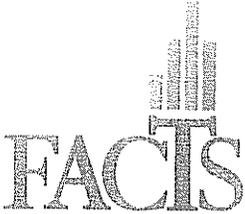
CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DE  
EDUCACIÓN SUPERIOR DE ENSENADA

1 de Septiembre de 2011.



## Í N D I C E

		pág.
<i>I.</i>	INTRODUCCIÓN.....	1
<i>II.</i>	BASES DE CÁLCULO.....	2
<i>III.</i>	HIPÓTESIS ACTUARIALES.....	6
<i>IV.</i>	MÉTODO E INSTRUMENTO DE FINANCIAMIENTO.....	9
<i>V.</i>	FORMATO DE LOS RESULTADOS.....	10
<i>VI.</i>	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	12
<i>VII.</i>	COMENTARIOS DE LOS RESULTADOS.....	14
<i>VIII.</i>	BALANCE ACTUARIAL.....	16
<i>IX.</i>	CERTIFICACIÓN ACTUARIAL.....	18
<i>X.</i>	ANEXO. CÁLCULOS INDIVIDUALES.....	



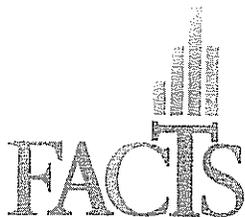
## ***I. INTRODUCCIÓN***

El alcance de la Valuación Actuarial realizada, comprende las obligaciones laborales contingentes del Plan Complementario de Pensiones por Jubilación del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada.

El presente estudio aportará los elementos de juicio necesarios para la mejor toma de decisiones, encaminadas a garantizar la solidez requerida para cumplir con las disposiciones y compromisos legales; y constituir, por lo tanto, un apoyo técnico para que las autoridades superiores determinen los aspectos relativos a las cuotas y reservas adecuadas, mismas que son indispensables para lograr un sano equilibrio financiero en el corto, mediano y largo plazo.

Mediante la valuación del Plan Complementario de Pensiones por Jubilación, instalado a favor del personal del iError! No se encuentra el origen de la referencia. se determina la cantidad necesaria con la que deberá crearse o incrementarse la reserva constituida, para hacer frente a las obligaciones que por este concepto se han generado y las que a futuro se generarán.

Esta valuación cumple con lo establecido en el "Boletín de Observación Obligatoria para la Valuación Actuarial de Pasivos Contingentes", adoptado por el Colegio Nacional de Actuarios, A.C. y la Asociación Mexicana de Actuarios Consultores, A.C.



## **II. BASES DE CÁLCULO**

### ***Fecha de valuación:***

Septiembre 1, 2011

### ***Grupo elegible:***

El personal que preste sus servicios a Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada con **fecha de ingreso posterior igual o posterior al 1 de septiembre de 2001** y que goce del pleno derecho a tramitar ante el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores el tipo de pensión que le corresponda (jubilación).

### ***Servicio:***

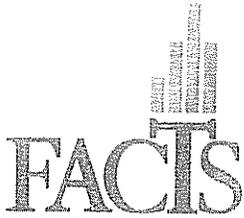
El tiempo laboral efectivo acumulado que el titular prestó al Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada. En su cómputo sólo se consideran los períodos en el que el titular aparece en la nómina.

### ***Sueldo Pensionable:***

Es el salario para determinar la pensión será el último sueldo mensual mas el quinquenio para cada participante.

### ***Cuantía de la Pensión:***

La pensión será adicional y complementaria a la que otorga el ISSSTE, de acuerdo a la ley vigente. La pensión mensual aunada a la pensión que por el mismo concepto otorga el ISSSTE deberán sumar 70% del sueldo pensionable del participante.



La pensión complementaria por jubilación generará el derecho vitalicio a recibir un complemento económico, el cual sumado a la pensión del ISSSTE, no podrá exceder el 70% del sueldo pensionable de acuerdo con lo estipulado en el reglamento.

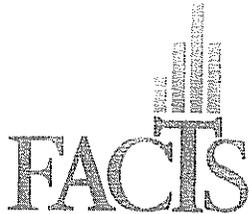
De acuerdo al Art. X transitorio fracción II, inciso a) de la Ley del ISSSTE vigente.

A los Trabajadores que no opten por la acreditación de Bonos de Pensión del ISSSTE, se les aplicarán las siguientes modalidades:

II. A partir del primero de enero de dos mil diez:

a) Los Trabajadores que hubieren cotizado treinta años o más y las Trabajadoras que hubieran cotizado veintiocho años o más, tendrán derecho a Pensión por jubilación conforme a la siguiente tabla:

Año			Edad Mínima de Jubilación Trabajadores	Edad Mínima de Jubilación Trabajadoras
2010	y	2011	51	49
2012	y	2013	52	50
2014	y	2015	53	51
2016	y	2017	54	52
2018	y	2019	55	53
2020	y	2021	56	54
2022	y	2023	57	55
2024	y	2025	58	56
2026	y	2027	59	57
2028 en adelante			60	58



### ***Jubilación:***

El derecho que tiene el titular a retirarse de la vida laboral activa cuando cumpla con el período efectivo de servicio y de cotización señaladas en la Ley del ISSSTE.

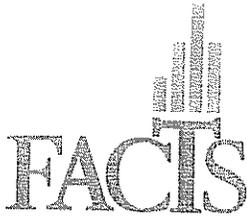
### ***Requisitos para obtener la calidad de jubilado(a) ó pensionado(a):***

Se obtiene cuando el titular cumple con los requisito establecidos por la ley del ISSSTE vigente y habiendo corrido el trámite para recibir la Pensión complementaria, recibe la confirmación de que obtendrá la Pensión del ISSSTE.

### ***Pensión del ISSSTE:***

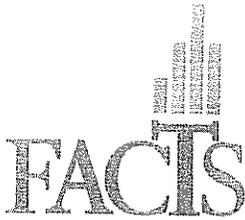
Monto que representa el beneficio económico, en forma de pago mensual que recibe el (la) pensionado(a) y/o el(la) beneficiario(a) por parte del ISSSTE por jubilación, de acuerdo a lo establecido en su propia Ley.

En el caso de jubilación, el monto de la Pensión complementaria más la Pensión del ISSSTE tendrá como máximo el 70% del Monto base de la pensión; el cual se obtendrá calculando el 70% del sueldo pensionable menos la pensión del ISSSTE; con lo que queda estipulado que el Plan sólo cubrirá la diferencia que falte para alcanzar dicho porcentaje, la cual podría ser cero.



**Costo:**

El plan es financiado íntegramente por el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada.



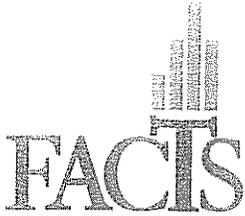
### III. HIPÓTESIS ACTUARIALES

*Tasa de mortalidad de activos:* de acuerdo con los siguientes índices:

EDAD	TASA
15	0.000840
25	0.001153
35	0.001854
45	0.003491
55	0.007682
65	0.019656

*Tasa de mortalidad de jubilados:* de acuerdo con los siguientes índices:

EDAD	TASA
15	0.00053
25	0.00076
35	0.00137
45	0.00358
55	0.01044
65	0.02442

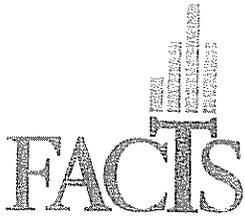


**Tasa de invalidez:** de acuerdo con los siguientes índices:

EDAD	TASA
15	0.00100
25	0.00100
35	0.00109
45	0.00181
55	0.01002
65	0.01865

**Tasa de rotación:** de acuerdo con los siguientes índices:

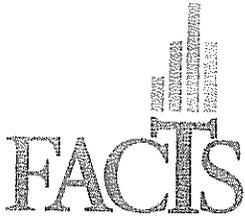
EDAD	TASA
15	0.08160
25	0.04520
35	0.03220
45	0.02050
55	0.00000



*Tasa de incremento anual compuesto de salarios: 7%*

*Tasa de interés: 8.5% anual compuesto neto después de gastos del plan para capitalización de reservas antes y después de la edad de jubilación.*

*Incremento en el salario mínimo: 7% anual compuesto.*

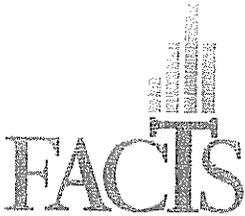


#### *IV. MÉTODO E INSTRUMENTO DE FINANCIAMIENTO*

El plan fue valuado de acuerdo al sistema de capitalización colectiva de reservas (prima nivelada), haciendo una distinción explícita de los costos por servicios pasados y servicios futuros.

Este método de financiamiento se denomina "Método Agregado de Beneficio Proyectado a Edad Alcanzada sin Obligación Suplementaria". Las pérdidas y ganancias actuariales se amortizan en ejercicios futuros por medio del sistema de distribución.

El instrumento de financiamiento adecuado es un fondo en fideicomiso con una institución de crédito autorizada, de conformidad con la Ley del Impuesto sobre la Renta y su Reglamento.



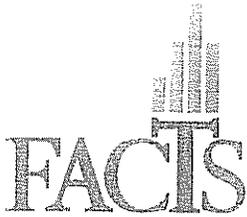
## **V. *FORMATO DE LOS RESULTADOS***

Los resultados que se presentan en el anexo que complementan al presente estudio, están calculados en función de las hipótesis actuariales descritas en la sección III y su formato es el siguiente:

### ***1. Cálculos individuales de los participantes del plan.***

La información está ordenada alfabéticamente y se incluye lo siguiente:

- Número del empleado (NUM)
- Nombre del empleado
- Sueldo mensual integrado (incluyendo quinquenio) CICESE
- Sueldo ISSSTE
- Antigüedad Actual ISSSTE (años cumplidos)
- Antigüedad Actual CICESE (años cumplidos)
- Edad Actual (considerada al cumpleaños mas cercano)
- Pensión Mensual ISSSTE
- Pensión Mensual CICESE



- Valor Presente de Obligaciones Totales CICESE (VPOT CICESE)

### ***3. Tabla de distribución por edades.***

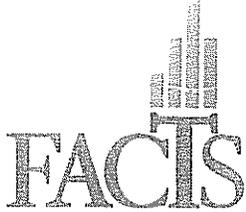
La información se desglosa en doce intervalos de edades de cinco años cada uno (con excepción del último), en los que se presenta la frecuencia de empleados. Cada intervalo viene expresado como un porcentaje sobre el personal.

### ***4. Tabla de distribución por antigüedades.***

La información se desglosa en doce intervalos de antigüedades de tres años cada uno (con excepción del último), en los que se presenta la frecuencia de empleados.

### ***5. Tabla de distribución salarial***

La información se desglosa en veinte intervalos regulares de sueldo (con excepción del último), en los que se presenta la frecuencia de empleados. Cada intervalo viene expresado como un porcentaje sobre el personal y la obligación total.



## **VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Bajo el sistema de capitalización colectiva de reservas, en base a la prima global nivelada, es factible crear la reserva requerida para financiar racionalmente las pensiones por jubilación, ya que el déficit en la constitución de la reserva se va compensando con el valor presente de futuras contribuciones.

Siguiendo este procedimiento, se obtiene la prima global requerida, que es el cociente de dividir el valor presente de las obligaciones totales no financiadas entre el valor presente de los sueldos futuros. Este cociente es el porcentaje de la nómina que deberá aportarse en forma anual para el incremento de la reserva.

El método se aplicará en años subsecuentes y la reserva que se vaya constituyendo disminuirá el valor presente de obligaciones.

De acuerdo al proceso descrito, se obtienen los siguientes resultados:



México D.F., a 1º de Septiembre del 2011.

### **CERTIFICACIÓN ACTUARIAL**

En el presente estudio se determina la aportación anual sugerida para el financiamiento racional del Plan Complementario de Pensiones. Los cálculos envuelven las proyecciones estimativas a largo plazo que se consideran adecuadas al caso particular del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada.

**ACT. JORGE FONSECA CAMPOS**  
CÉDULA PROFESIONAL 705808

**ACTUARIO CERTIFICADO EN PASIVOS**  
LABORALES CONTINGENTES  
No. 13 - 705808

**ACTUARIO DICTAMINADOR CONSAR**  
No. CNSAR/VJ/DGNC/DGACLI/RA/074/2009

**"FACTS, S.C.**