

Anexo metodológico para el llenado de plantillas de volúmenes y precios aplicables a los contratos bajo la modalidad de licencia.

Fecha de última actualización: 18 de noviembre de 2016

El presente documento metodológico abarca los Contratos de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en modalidad de Licencia y es un complemento a la “Lista de Especificaciones para el llenado de plantillas de volúmenes y precios 2017” (Lista) y al “Diccionario de datos para plantillas de volúmenes y precios 2017” del Sistema de Información para los Pagos de las Asignaciones y Contratos de Hidrocarburos (SIPAC) que el FMP pone a disposición de los usuarios como un apoyo para interpretar las distintas variables correspondientes a volúmenes y precios. La información aquí contenida es aplicable a los contratos adjudicados en la tercera licitación de la Ronda Uno (CNH-R01-L03/2015).

1. Volumen Comercializado

El presente apartado hace referencia a la especificación 31 de la Lista, así como a las siguientes secciones de las plantillas:

- ✓ Panel “**Volumen del hidrocarburo vendido por el contratista bajo condiciones de mercado**” del reporte mensual de volúmenes y precios de petróleo, gas asociado y sus condensados (plantilla RML_CONT_25_M), variables: RMLCT25_16, RMLCT25_17, RMLCT25_18, RMLCT25_19, RMLCT25_20 y RMLCT25_21.
- ✓ Paneles “**Volumen de gas natural no asociado vendido por el contratista bajo condiciones de mercado**” y “**Volumen de los condensados vendidos por el contratista bajo condiciones de mercado**” del reporte mensual de volúmenes y precios de gas no asociado y sus condensados (plantilla RML_CONT_26_M), variables: RMLCT26_12, RMLCT26_13, RMLCT26_14, RMLCT26_15 y RMLCT26_16.
- ✓ Panel “**Volumen vendido por el contratista**” del reporte de operaciones de comercialización (plantilla RM_CONT_27_M), variable RMLCT27_03.

Para cada reporte de un periodo dado, las variables agrupadas en los paneles antes listados deben cumplir la siguiente regla para cada tipo de hidrocarburo:

$$V_i = \sum_{j=1}^n v_{i,j}$$

Donde:

V = Volumen del hidrocarburo comercializado por el contratista bajo condiciones de mercado registrado en el reporte mensual (variables RMLCT25_16 a RMLCT25_21 y RMLCT26_12 a RMLCT26_16).

v = Volumen comercializado por el contratista bajo condiciones de mercado registrado en el reporte de operaciones de comercialización (variable RMLCT27_03).

i = Tipo de hidrocarburo (petróleo, metano, etano, propano, butano o condensados).

j = Un registro en la variable RMLCT27_03 del reporte de comercialización RM_CONT_27_M, siempre y cuando la venta se haya realizado bajo condiciones de mercado (la variable RMLCT27_12 asociada al registro de dicha operación tome el valor de “1”).

2. Precio de Comercialización

El presente apartado hace referencia a la especificación 32 de la Lista, así como a las siguientes secciones de las plantillas:

- ✓ Panel **“Precio de comercialización de cada hidrocarburo”** del reporte mensual de volúmenes y precios de petróleo, gas asociado y sus condensados (plantilla RML_CONT_25_M) y del Reporte de volúmenes y precios de gas no asociado y sus condensados (plantilla RMP_CONT_26_M), variables: RMLCT25_40, RMLCT25_41, RMLCT25_42, RMLCT25_43, RMLCT25_44, RMLCT25_45, RMLCT26_32, RMLCT26_33, RMLCT26_34, RMLCT26_35 y RMLCT26_36.

Para cada reporte de un periodo dado, las variables agrupadas en dicho panel deben cumplir la siguiente regla para cada tipo de hidrocarburo:

$$P_i^{COMER} = \sum_{j=1}^n p_{i,j}^{COMER} * w_{i,j}$$

$$\text{Siendo que: } w_{i,j} = \frac{v_{i,j}}{V_i}$$

Donde:

P_i^{COMER} = Precio promedio mensual ponderado de comercialización en el punto de medición bajo condiciones de mercado. Este precio se registra en el reporte mensual de volúmenes y precios (variables RMLCT25_40 a RMLCT25_45 y RMLCT26_32 a RMLCT26_36).

$p_{i,j}^{COMER}$ = Precio de comercialización en el punto de medición para un registro del reporte de operaciones de comercialización, siempre y cuando la venta se haya realizado bajo condiciones de mercado (variable RMLCT27_06), es decir, cuando la variable RMLCT27_12 toma un valor igual a “1”.

w = Ponderador de cada operación de comercialización utilizado en el promedio ponderado.

V = Volumen del hidrocarburo comercializado por el contratista bajo condiciones de mercado registrado en el reporte mensual (variables RMLCT25_16 a RMLCT25_21 y RMLCT26_12 a RMLCT26_16). Para mayor detalle consultar la sección 1 de este anexo.

v = Volumen comercializado por el contratista bajo condiciones de mercado registrado en el reporte de operaciones de comercialización (variable RMLCT27_03). Para mayor detalle consultar la sección 1 de este anexo.

i = Tipo de hidrocarburo (petróleo, metano, etano, propano, butano o condensados).

j = Un registro en la variable RMLCT27_03 del reporte de comercialización RM_CONT_27_M, siempre y cuando la venta se haya realizado bajo condiciones de mercado (la variable RMLCT27_12 asociada al registro de dicha operación tome el valor de “1”).

3. Precio Contractual

El presente apartado hace referencia a las especificaciones 32 y 34 de la Lista, así como a las siguientes secciones de las plantillas:

- ✓ Panel **“Precio contractual de cada hidrocarburo”** del reporte mensual de volúmenes y precios de petróleo, gas asociado y sus condensados (plantilla RMP_CONT_25_M), variables: RMLCT25_22, RMLCT25_23, RMLCT25_24, RMLCT25_25, RMLCT25_26 y RMLCT25_27).
- ✓ Paneles **“Precio contractual de cada componente del gas natural no asociado”** y **“Precio contractual de los condensados”** del reporte mensual de volúmenes y precios de gas no asociado y sus condensados (plantilla RMP_CONT_26_M), variables: RMLCT26_17, RMLCT26_18, RMLCT26_19, RMLCT26_20 y RMLCT26_21.

- ✓ Panel “**Tipo de precio que aplicó en la determinación del precio contractual del hidrocarburo**” de los reportes mensuales antes mencionados (plantillas RMP_CONT_25_M y RMP_CONT_26_M), variables: RMLCT25_28, RMLCT25_29, RMLCT25_30, RMLCT25_31, RMLCT25_32, RMLCT25_33, RMLCT26_22, RMLCT26_23, RMLCT26_24, RMLCT26_25 y RMLCT26_26.
- ✓ Panel “**¿Se aplicó ajuste por utilizar fórmula en periodos anteriores?**” de los reportes mensuales antes mencionados (plantillas RMP_CONT_25_M y RMP_CONT_26_M), variables: RMLCT25_34, RMLCT25_35, RMLCT25_36, RMLCT25_37, RMLCT25_38, RMLCT25_39, RMLCT26_27, RMLCT26_28, RMLCT26_29, RMLCT26_30 y RMLCT26_31.
- ✓ Panel “**Valor contractual de cada hidrocarburo**” del Reporte mensual de los elementos del cálculo de contraprestaciones (plantilla RML_FMP_21_M), variables: RMLFP21_17, RMLFP21_18, RMLFP21_19, RMLFP21_20, RMLFP21_21, RMLFP21_22, RMLFP21_23, RMLFP21_24, RMLFP21_25 y RMLFP21_26.

Para cada reporte de un periodo dado, las variables agrupadas en dichos paneles deben cumplir las siguientes reglas para cada tipo de hidrocarburo:

Caso 1. Si la comercialización del hidrocarburo en el periodo "t" fue cero.

- ✓ Entonces, el precio contractual aplicable será el de “**fórmula promedio simple**”.
- ✓ Por lo tanto, se deberá elegir la opción 3 para el hidrocarburo correspondiente en el panel “Tipo de precio que aplicó en la determinación del precio contractual del hidrocarburo”.
 - Las plantillas a las que aplica son: RMP_CONT_25_M y RMP_CONT_26_M.
 - Las variables referidas son: RMLCT25_28, RMLCT25_29, RMLCT25_30, RMLCT25_31, RMLCT25_32, RMLCT25_33, RMLCT26_22, RMLCT26_23, RMLCT26_24, RMLCT26_25 y RMLCT26_26.

A continuación se muestra cómo determinar el precio “fórmula promedio simple” para cada tipo de hidrocarburo:

1. a. Petróleo

Se toma como referencia el grado API (variable RMLCT25_03) del crudo extraído para clasificarlo según su calidad, luego se utiliza el promedio simple de los precios marcadores (LLS, Brent) durante el periodo. El cálculo del precio se realiza según la siguiente regla:

Tabla 1. Criterios para calcular el precio de fórmula promedio simple del petróleo

| Grado API | Fórmula aplicable |
|------------------------------------|--|
| $API \leq 21.0^\circ$ | $PC_{P,t} = 0.481 * LLS_t + 0.508 * Brent_t + 3.678 * S_t$ |
| $21.0^\circ < API \leq 31.1^\circ$ | $PC_{P,t} = 0.198 * LLS_t + 0.814 * Brent_t + 2.522 * S_t$ |
| $31.1^\circ < API \leq 39.0^\circ$ | $PC_{P,t} = 0.167 * LLS_t + 0.840 * Brent_t + 1.814 * S_t$ |
| $API > 39.0^\circ$ | $PC_{P,t} = 0.0800 * LLS_t + 0.920 * Brent_t$ |

Fuente: FMP con base en los Contratos de Exploración y Extracción en modalidad de Licencia de la tercera licitación de la Ronda Uno (CNH-R01-L03/2015).

Siendo que:

$$LLS_t = \frac{\sum_{d=1}^{D^{LLS}} LLS_d}{D^{LLS}} \quad \text{y} \quad Brent_t = \frac{\sum_{d=1}^{D^{Brent}} Brent_d}{D^{Brent}}$$

Y donde:

PC_p = Precio contractual del petróleo que resulta del uso de "fórmula promedio simple". Este precio debe ser registrado en la variable RMLCT25_22 del reporte mensual.

API = Parámetro de ajuste por calidad, como promedio ponderado de los grados API de petróleo extraído en el periodo. Corresponde al valor reportado en la variable RMLCT25_03.

LLS = Precio marcador del crudo Louisiana Light Sweet del periodo. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) determina el proveedor del precio marcador y lo publica en el Diario Oficial de la Federación (DOF). Es la obligación contractual del contratista conseguir esta información con el proveedor de precios correspondiente.

Brent = Precio marcador del crudo Brent ICE del periodo. La SHCP determina el proveedor del precio marcador y lo publica en el DOF. Es la obligación contractual del contratista conseguir esta información con el proveedor de precios correspondiente.

S = Contenido de azufre promedio ponderado en el petróleo extraído en el periodo (considerando 2 decimales, ejemplo: si es 3% se utiliza 3.00). Corresponde al valor reportado en la variable RMLCT25_04.

t = Periodo (un mes, en el entendido de que cuando las actividades se realicen en un período que no comprenda un mes completo, el periodo será el número de días que efectivamente operó el contrato).

D^{LLS} = Número de días para los que existen precios del marcador LLS durante el periodo.

D^{Brent} = Número de días para los que existen precios del marcador Brent ICE durante el periodo.

d = Cada día para el que existen valores del precio marcador de crudo correspondiente en el periodo.

1. b. Gas Natural

El Precio contractual será el promedio simple de los precios diarios que fije la CRE, según la siguiente especificación:

$$PC_{G,t} = \frac{\sum_{d=1}^{D^{CRE}} p_d}{D^{CRE}}$$

Donde:

PC_G = Precio contractual de los componentes del gas natural, con base en el precio diario fijado por la CRE. El precio promedio simple resultante de la fórmula será registrado en una de las siguientes variables del reporte mensual, según el componente del gas del que se trate y dependiendo si es gas asociado o no asociado (variables RMLCT25_23 a RMLCT25_26 y RMLCT26_17 a RMLCT26_20).

p = Precio diario fijado por la CRE para el punto en el que el gas natural producido ingresa en el Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado a la fecha de cada operación de comercialización.

t = Periodo (un mes, en el entendido de que cuando las actividades se realicen en un período que no comprenda un mes completo, el periodo será el número de días que efectivamente operó el contrato).

D^{CRE} = Número de días del periodo para los que la CRE reportó precios del componente de gas natural correspondiente.

d = Cada día para el que existen valores del precio, reportado por la CRE, del componente de gas natural correspondiente.

1. c. Condensados

Para calcular el Precio contractual se tomará en cuenta el precio marcador del crudo Brent, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$PC_{C,t} = 6.282 + 0.905 * Brent_t$$

$$\text{Siendo que: } Brent_t = \frac{\sum_{d=1}^{D^{Brent}} Brent_d}{D^{Brent}}$$

Y donde:

PC_c = Precio contractual de los condensados que resulta del uso de “fórmula promedio simple”. Este precio debe ser registrado en la variable RMLCT25_27 o RMLCT26_21, según si los condensados provienen de gas natural asociado o no asociado.

$Brent$ = Precio marcador del crudo Brent ICE del periodo. La SHCP determina el proveedor del precio marcador y lo publica en el Diario Oficial de la Federación (DOF). Es la obligación contractual del contratista conseguir esta información con el proveedor de precios correspondiente.

t = Periodo (un mes, en el entendido de que cuando las actividades se realicen en un período que no comprenda un mes completo, el periodo será el número de días que efectivamente operó el contrato).

D^{Brent} = Número de días para los que existen precios del marcador Brent ICE, durante el periodo. La SHCP determina el precio marcador y lo publica en el DOF. Es la obligación contractual del contratista conseguir esta información con el proveedor de precios correspondiente.

d = Cada día para el que existen valores del precio marcador Brent ICE, durante el periodo.

Caso 2. Si la comercialización del hidrocarburo en el periodo “t” es mayor a cero pero menor al 50% de la producción.

- ✓ Entonces, el precio contractual aplicable será el de “**fórmula promedio ponderado**”.
- ✓ En este caso, se deberá elegir la opción 2 en el panel “Tipo de precio que aplicó en la determinación del precio contractual del hidrocarburo”.
 - Las plantillas a las que aplica son: RMP_CONT_25_M y RMP_CONT_26_M.
 - Las variables las que se refiere son: RMLCT25_28, RMLCT25_29, RMLCT25_30, RMLCT25_31, RMLCT25_32, RMLCT25_33, RMLCT26_22, RMLCT26_23, RMLCT26_24, RMLCT26_25 y RMLCT26_26.

A continuación se muestra cómo determinar el precio “fórmula promedio ponderado” para cada tipo de hidrocarburo:

2. a. Petróleo

Se compara el grado API (variable RMLCT25_03) del crudo extraído en el periodo para aplicar la fórmula de la Tabla 2 que corresponda. Posteriormente, se utilizan los precios marcadores (LLS y Brent), correspondientes a la fecha en que se realizó cada comercialización, y el grado de azufre del petróleo extraído. En caso de que la operación de comercialización se haya realizado en un día para el que no existe un precio marcador, se toma el último precio anterior que se encuentre disponible. El cálculo del precio se realizará según la Tabla 2 que se muestra a continuación:

Tabla 2. Criterios para calcular el precio de fórmula promedio ponderado del petróleo

| Grado API | Fórmula aplicable |
|------------------------------------|--|
| $API \leq 21.0^\circ$ | $PC_{p,t} = 0.481 * LLS_t + 0.508 * Brent_t + 3.678 * S_t$ |
| $21.0^\circ < API \leq 31.1^\circ$ | $PC_{p,t} = 0.198 * LLS_t + 0.814 * Brent_t + 2.522 * S_t$ |
| $31.1^\circ < API \leq 39.0^\circ$ | $PC_{p,t} = 0.167 * LLS_t + 0.840 * Brent_t + 1.814 * S_t$ |
| $API > 39.0^\circ$ | $PC_{p,t} = 0.0800 * LLS_t + 0.920 * Brent_t$ |

Fuente: FMP con base en los Contratos de Exploración y Extracción en modalidad de Licencia de la tercera licitación de la Ronda Uno (CNH-R01-L03/2015).

Siendo que:

$$LLS_t = \sum_{j=1}^n LLS_{d_j} * w_j \quad ; \quad Brent_t = \sum_{j=1}^n Brent_{d_j} * w_j \quad ; \quad w_j = \frac{v_j}{V}$$

Y donde:

PC_p = Precio contractual del petróleo que resulta del uso de "fórmula promedio ponderado". Este precio debe ser registrado en la variable RMLCT25_22.

API = Parámetro de ajuste por calidad, como promedio ponderado de los grados API de petróleo extraído en el periodo. Corresponde al valor reportado en la variable RMLCT25_03.

LLS = Precio marcador de crudo Louisiana Light Sweet a la fecha en que se realizó la operación de comercialización, siempre y cuando la venta se haya realizado bajo condiciones de mercado (cuando la variable RMLCT27_12 toma valor de "1"). La SHCP determina el proveedor del precio marcador y lo publica en el Diario Oficial de la Federación (DOF). Es la obligación contractual del contratista conseguir esta información con el proveedor de precios correspondiente.

Brent = Precio marcador del crudo Brent ICE a la fecha en que se realizó la operación de comercialización, siempre y cuando la venta se haya realizado bajo condiciones de mercado (cuando la variable RMLCT27_12 toma valor de "1"). La SHCP determina el proveedor del precio marcador y lo publica en el DOF. Es la obligación contractual del contratista conseguir esta información con el proveedor de precios correspondiente.

S = Contenido de azufre promedio ponderado en el petróleo extraído en el periodo (considerando 2 decimales, ejemplo: si es 3% se utiliza 3.00). Corresponde al valor reportado en la variable RMLCT25_04.

w = Ponderador de cada operación de comercialización utilizando el promedio ponderado.

V = Volumen de petróleo comercializado por el contratista bajo condiciones de mercado registrado en el reporte mensual (variables RMLCT25_16 o RMLCT25_21 y RMLCT26_12 o RMLCT26_16). Para mayor detalle consultar la sección 1 de este anexo.

v = Volumen de petróleo comercializado por el contratista bajo condiciones de mercado registrado en el reporte de operaciones de comercialización (variable RMLCT27_03). Para mayor detalle consultar la sección 1 de este anexo.

j = Un registro en la variable RMLCT27_03 del reporte de comercialización RM_CONT_27_M, siempre y cuando la venta se haya realizado bajo condiciones de mercado (la variable RMLCT27_12 asociada al registro de dicha operación tome el valor de "1").

d_j = Día en que se realizó la operación "j".

t = Periodo (un mes, en el entendido de que cuando las actividades se realicen en un período que no comprenda un mes completo, el periodo será el número de días que efectivamente operó el contrato).

2. b. Gas Natural

El precio contractual será el promedio de los precios diarios que fije la Comisión Reguladora de Energía (CRE), ponderado por la equivalencia calórica en millones de BTU del volumen de cada operación de comercialización. En caso de que la operación de comercialización se haya realizado en un día para el que no existe un precio marcador, se toma el precio del día inmediato anterior.

$$PC_{G,t} = \sum_{j=1}^n p_{d_j,t} * w_j \quad ; \quad w_j = \frac{v_j}{V}$$

Donde:

PC_G = Precio contractual del componente del gas natural que resulta del uso de "fórmula promedio ponderado". El precio promedio ponderado resultante de dicha fórmula será registrado en una de las siguientes variables, según el componente del gas del que se trate y dependiendo si es gas asociado o no asociado (variables RMLCT25_23 a RMLCT25_26 y RMLCT26_17 a RMLCT26_20).

p = Precio diario fijado por la CRE para el punto en el que el gas natural producido ingresa en el Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado a la fecha de cada operación de comercialización.

w = Ponderador de cada operación de comercialización de gas natural.

V = Volumen de los componentes del gas natural comercializados por el contratista bajo condiciones de mercado registrado en el reporte mensual (variables RMLCT25_16 a RMLCT25_21 y RMLCT26_12 a RMLCT26_16). Para mayor detalle consultar la sección 1 de este anexo.

v = Volumen de los componentes del gas comercializado por el contratista en bajo condiciones de mercado registrado en el reporte de operaciones de comercialización (variable RMLCT27_03). Para mayor detalle consultar la sección 1 de este anexo.

j = Un registro en la variable RMLCT27_03 del reporte de comercialización $RM_CONT_27_M$, siempre y cuando la venta se haya realizado bajo condiciones de mercado (la variable RMLCT27_12 asociada al registro de dicha operación tome el valor de "1").

d_j = Día en que se realizó la operación "j".

t = Periodo (un mes, en el entendido de que cuando las actividades se realicen en un período que no comprenda un mes completo, el periodo será el número de días que efectivamente operó el contrato).

2. c. Condensados

Para calcular el precio contractual se tomará en cuenta el precio marcador del crudo Brent de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$PC_{C,t} = 6.282 + 0.905 * Brent_t$$

Siendo que:

$$Brent_t = \sum_{j=1}^n Brent_{d_j} * w_j \quad ; \quad w_j = \frac{v_j}{V}$$

Y donde:

PC_C = Precio contractual de los condensados que resulta del uso de "fórmula promedio ponderado". Este precio debe ser registrado en la variable RMLCT25_27 o RMLCT26_21, según si los condensados provienen de gas natural asociado o no asociado.

$Brent$ = Precio marcador del crudo Brent ICE a la fecha en que se realizó la operación de comercialización, siempre y cuando la venta se haya realizado bajo condiciones de mercado (cuando la variable RMLCT27_12 toma valor de "1"). La SHCP determina el proveedor del precio marcador y lo publica en el Diario Oficial de la Federación (DOF). Es la obligación contractual del contratista conseguir esta información con el proveedor de precios correspondiente.

w = Ponderador de cada operación de comercialización de condensados.

V = Volumen de los condensados comercializados por el contratista bajo condiciones de mercado registrados en el reporte mensual (variables RMLCT25_16 a RMLCT25_21 y RMLCT26_12 a RMLCT26_16). Para mayor detalle consultar la sección 1 de este anexo.

v = Volumen de los condensados comercializados por el contratista bajo condiciones de mercado registrados en el reporte de operaciones de comercialización (variable RMLCT27_03). Para mayor detalle consultar la sección 1 de este anexo.

j = Un registro en la variable RMLCT27_03 del reporte de comercialización $RM_CONT_27_M$, siempre y cuando la venta se haya realizado bajo condiciones de mercado (la variable RMLCT27_12 asociada al registro de dicha operación tome el valor de "1").

d_j = Día en que se realizó la operación "j".

t = Periodo (un mes, en el entendido de que cuando las actividades se realicen en un período que no comprenda un mes completo, el periodo será el número de días que efectivamente operó el contrato).

Caso 3. Si la comercialización del hidrocarburo en el periodo "t" es igual o mayor al 50% de la producción.

Para este caso, se deberá tomar en cuenta la comercialización de periodos anteriores conforme a las siguientes condicionales:

3. 1. Además, la comercialización del hidrocarburo en el periodo "t-1" es igual o mayor al 50% de la producción en dicho periodo.

- ✓ Entonces, el precio contractual aplicable será igual al precio de comercialización descrito en el apartado 2.1 de este documento.
- ✓ Por lo tanto, se deberá elegir la opción 1 en el panel "Tipo de precio que aplicó en la determinación del precio contractual del hidrocarburo"
 - Las plantillas a las que se refiere son: RMP_CONT_25_M y RMP_CONT_26_M.
 - Las variables que aplican son: RMLCT25_28, RMLCT25_29, RMLCT25_30, RMLCT25_31, RMLCT25_32, RMLCT25_33, RMLCT26_22, RMLCT26_23, RMLCT26_24, RMLCT26_25 y RMLCT26_26.

En otras palabras, el precio contractual deberá ser:

$$PC_{i,t} = P_{i,t}^{COMER}$$

Donde:

PC_c = Precio contractual del hidrocarburo correspondiente (variables RMLCT25_28 a RMLCT25_33 y RMLCT26_22 a RMLCT26_26).

P^{COMER} = Precio promedio ponderado de la comercialización en el punto de medición cuando la venta se realizó bajo condiciones de mercado. Este precio se registra en el reporte mensual de volúmenes y precios (variables RMLCT25_40 a RMLCT25_45 y RMLCT26_32 a RMLCT26_36).

i = Tipo de hidrocarburo (petróleo, metano, etano, propano, butano o condensados).

3. 2. Se cumplen las siguientes condiciones:

- A) La comercialización del hidrocarburo en el periodo "t" es igual o mayor al 50% de la producción,
- B) La comercialización del hidrocarburo en el periodo "t-1" es menor al 50% de la producción y
- C) La comercialización del hidrocarburo en el periodo "t-2" es igual o mayor al 50% de la producción en el periodo correspondiente.

- ✓ Entonces, el precio contractual aplicable será el de ajuste por uso de precio de fórmula en un periodo anterior ("precio de compensación").
- ✓ En este caso, se deberá indicar su uso en el panel "¿Se aplicó ajuste por utilizar fórmula en periodos anteriores?"
 - Las plantillas a las que aplica son: RMP_CONT_25_M y RMP_CONT_26_M.
 - Las variables a las que se refiere son: RMLCT25_34, RMLCT25_35, RMLCT25_36, RMLCT25_37, RMLCT25_38, RMLCT25_39, RMLCT26_27, RMLCT26_28, RMLCT26_29, RMLCT26_30 y RMLCT26_31.

Según lo especificado en el contrato de Exploración y Extracción bajo la modalidad de Licencia de la tercera licitación de la Ronda Uno (CNH-R01-L03/2015), la regla para el ajuste por uso de precio de fórmula en periodos anteriores es la siguiente:

$$P_{i,t}^{COMP} = \frac{P_{i,t}^{COMER} * \sum_{f=0}^{162} VP_{i,t-f} - \sum_{l=1}^{162} VC_{i,t-l}}{VP_{i,t}}$$

A continuación se muestra una expresión equivalente a la ecuación anterior para determinar el ajuste al precio contractual por el uso de precio de fórmula en un solo periodo anterior para un hidrocarburo dado:

$$P_{i,t}^{COMP} = P_{i,t}^{COMER} + (P_{i,t}^{COMER} - P_{i,t-1}^{COMER}) * \frac{VP_{i,t-1}}{VP_{i,t}}$$

Donde:

$P_{i,t}^{COMP}$ = Precio del hidrocarburo como resultado de la aplicación de la compensación por ajuste al uso de precio de fórmula en periodos anteriores.

$P_{i,t}^{COMER}$ = Precio promedio ponderado de la comercialización en el punto de medición cuando la venta se realizó bajo condiciones de mercado. Este precio se registra en el reporte mensual de volúmenes y precios (variables RMLCT25_40 a RMLCT25_45 y RMLCT26_32 a RMLCT26_36).

VP = Volumen del hidrocarburo neto del periodo (hidrocarburo producido menos hidrocarburo de autoconsumo), determinado en los puntos de medición (variables RMLCT25_02, RMLCT25_06 a RMLCT25_09, RMLCT25_14, RMLCT26_02 a RMLCT26_05 y RMLCT26_10).

i = Tipo de hidrocarburo (petróleo, metano, etano, propano, butano o condensados).

t = Periodo (un mes, en el entendido de que cuando las actividades se realicen en un período que no comprenda un mes completo, el periodo será el número de días que efectivamente operó el contrato).

Nota: los precios de compensación determinados en los casos 3.2 y 3.3, están sujetos a los límites establecidos en la tabla 3 que se muestra a continuación:

Tabla 3. Determinación del precio contractual por ajuste al uso de precio de fórmula en periodos anteriores

| Criterio | Precio contractual aplicable |
|--|------------------------------------|
| $P_{i,t}^{COMP} < 0.5 * P_{i,t}^{COMER}$ | $PC_{i,t} = P_{i,t}^{COMER} * 0.5$ |
| $0.5 * P_{i,t}^{COMER} \leq P_{i,t}^{COMP} \leq 1.5 * P_{i,t}^{COMER}$ | $PC_{i,t} = P_{i,t}^{COMP}$ |
| $P_{i,t}^{COMP} > 1.5 * P_{i,t}^{COMER}$ | $PC_{i,t} = P_{i,t}^{COMER} * 1.5$ |

Fuente: FMP con base en los Contratos de Exploración y Extracción en modalidad de Licencia de la tercera licitación de la Ronda Uno (CNH-R01-L03/2015).

3. 3. Se cumplen las siguientes condiciones:

- A) La comercialización del hidrocarburo en el periodo "t" es igual o mayor al 50% de la producción**
B) La comercialización del hidrocarburo en los periodos "t-1" y "t-2" es menor al 50% de la producción en el periodo correspondiente.

- ✓ Entonces, el Precio Contractual aplicable será el de **ajuste por uso de precio de fórmula en dos periodos anteriores** ("precio de compensación").
- ✓ En este caso, se deberá indicar su uso en el panel "¿Se aplicó ajuste por utilizar fórmula en periodos anteriores?".
 - Las plantillas a las que aplica son: RMP_CONT_25_M y RMP_CONT_26_M.
 - Las variables a las que se refiere son: RMLCT25_34, RMLCT25_35, RMLCT25_36, RMLCT25_37, RMLCT25_38, RMLCT25_39, RMLCT26_27, RMLCT26_28, RMLCT26_29, RMLCT26_30 y RMLCT26_31.

Según lo especificado en el contrato de Exploración y Extracción bajo la modalidad de Licencia de la tercera licitación de la Ronda Uno (CNH-R01-L03/2015), la regla para el ajuste por uso de precio de fórmula en periodos anteriores es la siguiente:

$$P_{i,t}^{COMP} = \frac{P_{i,t}^{COMER} * \sum_{f=0}^{1 \text{ ó } 2} VP_{i,t-f} - \sum_{l=1}^{1 \text{ ó } 2} VC_{i,t-l}}{VP_{i,t}}$$

A continuación se muestra una expresión equivalente a la ecuación anterior para determinar el ajuste al precio contractual por uso de precios de fórmula en **dos periodos** anteriores para un hidrocarburo dado:

$$P_{i,t}^{COMP} = P_{i,t}^{COMER} + (P_{i,t}^{COMER} - P_{i,t-1}^{COMER}) * \frac{VP_{i,t-1}}{VP_{i,t}} + (P_{i,t}^{COMER} - P_{i,t-2}^{COMER}) * \frac{VP_{i,t-2}}{VP_{i,t}}$$

Donde:

p^{COMP} = Precio del hidrocarburo como resultado de la aplicación de la compensación por ajuste al uso de precio de fórmula en periodos anteriores.

p^{COMER} = Precio promedio ponderado de la comercialización en el punto de medición cuando la venta se realizó bajo condiciones de mercado. Este precio se registra en el reporte mensual de volúmenes y precios (variables RMLCT25_40 a RMLCT25_45 y RMLCT26_32 a RMLCT26_36).

VP = Volumen del hidrocarburo neto del periodo (hidrocarburo producido menos hidrocarburo de autoconsumo), determinado en los puntos de medición (variables RMLCT25_02, RMLCT25_06 a RMLCT25_09, RMLCT25_14, RMLCT26_02 a RMLCT26_05 y RMLCT26_10).

i = Tipo de hidrocarburo (petróleo, metano, etano, propano, butano o condensados).

t = Periodo (un mes, en el entendido de que cuando las actividades se realicen en un período que no comprenda un mes completo, el periodo será el número de días que efectivamente operó el contrato).

Nota: los precios de compensación determinados en los casos 3.2 y 3.3, están sujetos a los límites establecidos en la tabla 3 que se muestra en la sección anterior.