
CONTRATO DE SERVICIOS

Conste por el presente Documento que podrá ser elevado a instrumento público a solo reconocimiento de firmas ante la autoridad competente se celebra un contrato administrativo entre el Servicio Local de **Acueductos y Alcantarillado SeLA ORURO**, representada por su Gerente Técnico a.i. Ing. William Gary Terceros Cossio que en adelante se denominara, **LA EMPRESA**; y el Señor: **FELIPEZ ALCONZ VERONICA** **C.I. 5196884** que en adelante se denominará **CLIENTE**, al tenor de las siguientes cláusulas y condiciones generales descritas en adelante:

PRIMERA.- EL CLIENTE, se compromete a satisfacer cumplidamente los pagos del Consumo de Agua Potable, de acuerdo a tarifas vigentes, y a cualquier otra obligación mediante facturas mensuales que presenta la empresa.

SEGUNDA.- El presente contrato dejará de surtir sus efectos legales o en caso, se resolverá de acuerdo a las normas del Procedimiento Administrativo y/o del Código de Procedimiento Civil, **EL CLIENTE**, declara conocer tales condiciones y normas y se obliga a ellas, las que forma parte del presente documento y que a su vez, son de orden público.

TERCERA.- El presente contrato tendrá plena vigencia a partir de la instalación de la(s) conexión(es) por parte de la **EMPRESA**.

CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

EL SERVICIO LOCAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO SeLA-ORURO es LA EMPRESA encargada del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado en el área de Licencia mediante Resolución Administrativa Regulatoria AAPS No. 249/2010 de 14-XII-2010 emitida por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico AAPS tanto en lo que se refiere a su administración como a su operación, mantenimiento, ampliación y conservación.

El servicio de agua Potable y/o Alcantarillado a los **CLIENTES** será suministrado previa solicitud y sin límite de tiempo en base a este Contrato, y conforme al Reglamento Nacional de Prestación de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado para Centros Urbanos se podrá negar el servicio, por, imposibilidad técnica, cuando se demuestre la titualidad del predio, cuando el servicio a suministrarse constituya un peligro para las demás instalaciones, cuando sea ilegal la ocupación o ubicación del predio, y cuando por regularizaciones del Gobierno Autónomo Municipal referidas a la rotura de pavimento, no sea posible la conexión.

ARTÍCULO 1.- Las tarifas que cobra **LA EMPRESA** por el servicio de Agua Potable y/o Alcantarillado, constituye por ley un crédito privilegiado, la acción para cobrar es de carácter perseguible, independiente de quien ejerza la propiedad del inmueble servido, desde el momento en que el propietario o su representante legal suscribe el contrato de Adhesión con **LA EMPRESA**, el importe de suministros de Agua Potable se registrá de acuerdo a las tarifas autorizadas por la AAPS y conforme a normas vigentes.

ARTÍCULO 2.- Todo propietario de inmueble o predio factible (donde exista red tendida de agua potable) tiene derecho y obligación de solicitar conexión y suministro de agua potable dentro de las condiciones establecidas en normas vigentes. Las solicitudes de conexiones anexas y/o separación de servicios en un mismo inmueble serán atendidas previa evaluación de su vialidad técnica.

ARTÍCULO 3.- Cada inmueble debe tener una conexión independiente a la tubería de distribución (Tubería matriz) de **LA EMPRESA**.

ARTÍCULO 4.- La prestación de Servicios de agua Potable se hará en forma periódica y continua(de acuerdo a horarios de distribución), salvo interrupción de carácter fortuito, por causas de fuerza mayor o por corte programado para mantenimiento de instalaciones.

ARTÍCULO 5.- EL CLIENTE, debe dar al agua el uso adecuado por el que fue solicitado, no cambiar la naturaleza del servicio ni su destino.

ARTÍCULO 6.- LA EMPRESA, podrá inspeccionar las conexiones intradomiciliarias antes de realizar la conexión y en caso de evidenciarse diferencias exigir su modificación previa.

ARTÍCULO 7.- LA EMPRESA, efectuará la conexión (empalme) de Agua Potable a la instalación intradomiciliaria en el medidor.

ARTÍCULO 8.- Es obligación de los clientes facilitar el libre acceso al inmueble a los empleados encargados de la revisión de Instalaciones Internas, previa verificación de credenciales en vigencia.

ARTÍCULO 9.- EL CLIENTE, es responsable del mantenimiento de las instalaciones internas en perfectas condiciones estando obligado a reparar de inmediato y por cuenta propia los desperfectos que se pudieran presentar y particularmente aquellos que conlleven a un derroche de agua y daños ocasionados a terceros, estos motivos son de exclusiva responsabilidad **DEL CLIENTE**. Queda terminantemente prohibido que el cliente prive del servicio de agua a otros usuarios del inmueble sin autorización de SeLA.

ARTÍCULO 10.- La empresa será responsable del Agua Potable hasta el medidor o hasta la línea Municipal en ausencia de este. La ubicación del medidor, estará situado entre 20 y 30 centímetros fuera de la línea municipal y se adaptará en los casos que se consideren especiales instalándose la distancia más corta posible o donde técnicamente sea factible.

ARTÍCULO 11.- Una vez realizada la conexión del medidor de Agua Potable, queda establecido que la debida conservación del mismo es de total responsabilidad del **CLIENTE**.

ARTÍCULO 12.- Al suspender el consumo de agua, o producirse cambio de usuarios, consumidores o de razón social; ellos están en la obligación de comunicar por escrito a **LA EMPRESA** para que, previa inspección y liquidación, se corte el servicio o se cambie el nombre y/o razón social.

ARTÍCULO 13.- El representante legal de una asociación de copropietarios de un edificio será quién realice todos los trámites relacionados del Contrato de Servicios y será responsable del cumplimiento de obligaciones contractuales. Cualquier notificación o información de **LA EMPRESA**, el mencionado representante tendrá vigencia para todos y cada uno de los propietarios.

ARTÍCULO 14.- LA EMPRESA, dentro de los 30 días siguientes de recibida la solicitud de conexión, se compromete a ejecutarla previo informe legal técnico y pago de costo de instalación solicitada, o dar una respuesta en caso de existir alguna condición que la imposibilite(falta de capacidad hidráulica, planimetría no aprobada, y otros).

ARTÍCULO 15.- El solicitante de una conexión de agua pagara a **LA EMPRESA** los costos de conexión previstos en las disposiciones y normas vigentes tanto por:

- a) Concepto de Reposición de Formulario.
- b) Instalación de Caja Medidor.
- c) Instalación de medidores adicionales.
- d) Derecho a Conexión de Agua Potable.

ARTÍCULO 16.- El solicitante de una conexión temporal cancelará a **LA EMPRESA** todos los costos resultantes de la conexión y retiro de la conexión y en el caso que la empresa así lo exija, efectuará adelantos o depositará una garantía por el monto a consumir, que reúna las condiciones exigidas por la ley.

ARTÍCULO 17.- La lectura de los medidores se efectuará mensualmente procurando mantener regularidades en las fechas de lectura y servirá como base para el cálculo de consumo a pagar.

ARTÍCULO 18.- LA EMPRESA, entregará mensualmente al **CLIENTE**, la factura por consumo de Agua Potable y todas las comunicaciones relacionadas con la presentación del servicio, tiempo y el costo de rehabilitación.

ARTÍCULO 19.- Se aceptará reclamos sobre facturas, únicamente hasta la fecha de vencimiento de las mismas.

ARTÍCULO 20.- Si el **CLIENTE**, suspende el consumo de agua sin comunicación escrita correspondiente, está obligado a pagar el cargo fijo a los gastos de emisión de la factura y el consumo eventual incurrido, permaneciendo en vigencia, todas las otras obligaciones hacia **LA EMPRESA**, hasta la finalización del contrato.

ARTÍCULO 21.- LA EMPRESA, podrá cortar el servicio de agua al cliente por las siguientes causales:

- Cuando hubiera finalizado el contrato, el mismo que se considera de tiempo indefinido, a solicitud escrita del Cliente.
- Cuando exista peligro para la estabilidad en la propiedad de terceros.
- Cuando exista el peligro de contaminación o en caso de las siguientes infracciones:
 - a) No cancelar más de dos facturas consecutivas hasta la fecha de vencimiento.
 - b) No efectuar las reparaciones o modificaciones que le fueron ordenadas por **LA EMPRESA**.
 - c) No cumplir con los pagos de los costos de instalación y conexión en el tiempo estipulado Empresa, ejecutada a plazos.
 - d) No permitir la instalación del medidor u otros trabajos de conexión, al margen de la suspensión o corte del suministro, el cliente será pasible de las sanciones establecidas en el indicado Reglamento Nacional de Prestación de servicios de Agua Potable y otros que corresponden de acuerdo a la Ley.
 - e) Por dar uso no especificado en el contrato (lavado de vehículos, aceras, etc.)
 - f) Por suministrar y/o vender agua a terceras personas.
 - g) Por cortar el servicio a otros usuarios del inmueble sin autorización de **LA EMPRESA**.

Cuando el usuario acumule dos facturas vencidas, corresponderá el corte de Servicio con la sanción respectiva y el costo del corte y rehabilitación.

Cuando exista cortes y rehabilitación física (cuando se realiza el corte en la cometida). Se aplican costos previstos en normas vigentes.

Si el usuario no cancela el monto adecuado en un plazo de seis meses a partir de la fecha de corte, el Titular podrá retirar la conexión de manera definitiva.

ARTÍCULO 22.- Queda terminantemente prohibida la interconexión de sistemas propios de abastecimiento con el sistema de **LA EMPRESA** aunque se realice a través de la instalación interna.

ARTÍCULO 23.- Cualquier infracción a la reglamentación que rige las condiciones de suministro será penada por una multa establecida en el Reglamento Nacional de Prestación de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado para Centros Urbanos **LA EMPRESA** podrá en casos de infracciones graves, acudir a la justicia ordinaria.

ARTÍCULO 24.- Asimismo queda terminantemente prohibido realizar modificaciones en la conexión que eviten el paso de agua por el medidor o en cualquier otra forma que impida el normal funcionamiento de los medidores.

ARTÍCULO 25.- Una vez que **LA EMPRESA** hubiese efectuado el corte de servicio, queda terminantemente prohibida la rehabilitación del mismo por parte del **CLIENTE**. Asimismo de no regularizar la deuda pendiente o de detectarse la reconexión clandestina. **LA EMPRESA** podrá suspender definitivamente el servicio si perjuicio de seguir la acción judicial pertinente.

ARTÍCULO 26.- La no cancelación de cualquier obligación con **LA EMPRESA**, sea por servicios prestados o sanciones económicas, dará lugar a la suspensión del Servicio, reservándose **LA EMPRESA** recurrir a la vía Legal correspondiente.

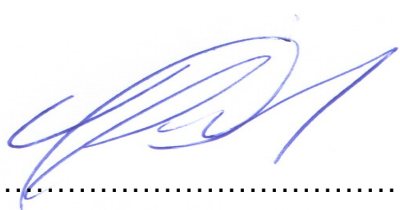
ARTÍCULO 27.- Todas las tarifas y otros ingresos operativos serán cobrados acorde a la normativa vigente.

ARTÍCULO 28.- A los fines de Ley, se declara que este instrumento tiene calidad de Título Ejecutivo, en consecuencia SeLA, podrá acudir a la vía llamada por Ley en caso de incumplimiento del mismo o de las normas contenidas en el Reglamento tantas veces citado, sin necesidad de Requerimiento de mora previa.

ARTÍCULO 29.- Cualquier punto no estipulado en el presente contrato o que resultase como emergencia del mismo servicio, se regirá por las disposiciones legales del Reglamento Nacional de Prestación de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado para Centros Urbanos y otras normas vigentes a los acuerdos que entre partes podrá convenirse.

SeLA UNA EMPRESA DE TODOS PARA TODOS

Oruro, 7 de enero de 2020



FELIPEZ ALCONZ VERONICA



Abg. William E. Arancibia Sánchez
JEFE UNIDAD ASESORIA LEGAL
SeLA - ORURO
M.C.A. 00779 R.P.A. 27516894EAS



SUMA DE ANGULOS

Sean α y β dos ángulos. Las **razones trigonométricas** del **ángulo suma** ($\alpha + \beta$) se pueden expresar en función de las **razones trigonométricas** de ambos ángulos.

• **Sen** del **ángulo suma**:

$$\operatorname{sen}(\alpha + \beta) = \operatorname{sen} \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \operatorname{sen} \beta$$

• **Coseno** del **ángulo suma**:

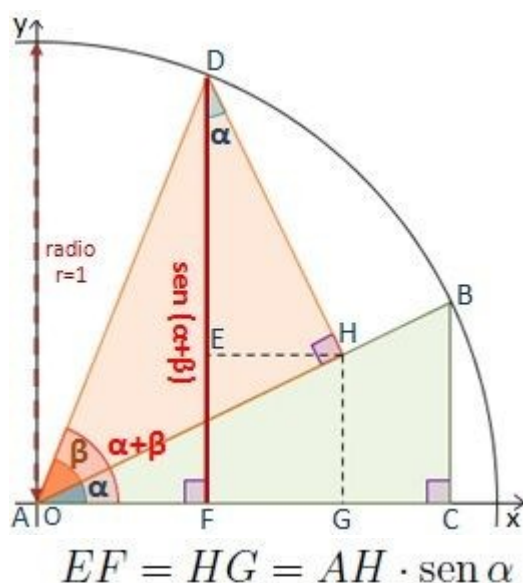
$$\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta - \operatorname{sen} \alpha \cdot \operatorname{sen} \beta$$

• **Tangente** del **ángulo suma**:

$$\tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \cdot \tan \beta}$$

¿Cómo se obtienen?

Sen del ángulo suma



El **seno** del **ángulo suma** es el segmento DF .

$$DF = DE + EF = \operatorname{sen}(\alpha + \beta) \quad (1)$$

Calcularemos los segmentos DE y EF .

$$DE = DH \cdot \cos \alpha$$

$$DH = \cos \beta$$

$$\text{De donde } DE = \cos \beta \cdot \cos \alpha$$

Por otra parte:

$$AH = \cos \beta$$

$$\text{De donde } EF = \cos \beta \cdot \operatorname{sen} \alpha$$

Sustituyendo en (1) obtenemos la **fórmula**:

$$\operatorname{sen}(\alpha + \beta) = \operatorname{sen} \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \operatorname{sen} \beta$$

Coseno del ángulo suma

De la misma manera que en el **seno**, el **coseno** del **ángulo suma** es el segmento AF.

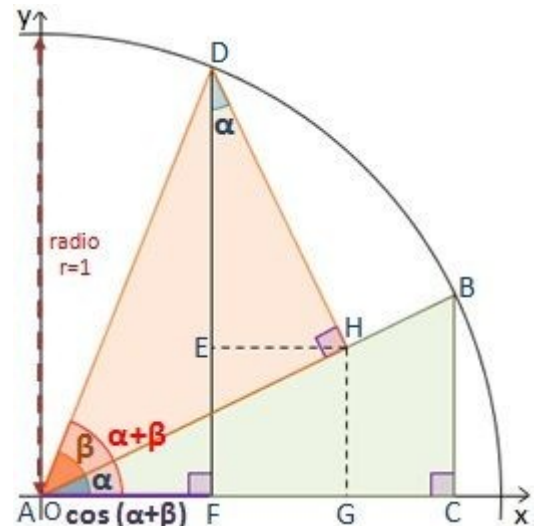
$$\begin{aligned} AF &= AG - FG = AG - EH = \\ &= \cos(\alpha + \beta) \quad (2) \end{aligned}$$

Calcularemos los segmentos AG y EH.

$$AG = AH \cdot \cos \alpha$$

$$AH = \cos \beta$$

$$\text{De donde } AG = \cos \beta \cdot \cos \alpha$$



Por otra parte:

$$EH = DH \cdot \sin \alpha$$

$$DH = \sin \beta$$

$$\text{De donde } EH = \sin \beta \cdot \sin \alpha$$

Sustituyendo en (2) obtenemos la **fórmula**:

$$\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta - \sin \alpha \cdot \sin \beta$$

Tangente del ángulo suma

La **tangente** del **ángulo suma** es igual al **seno** dividido por el **coseno**.

$$\tan(\alpha + \beta) = \frac{\sin(\alpha + \beta)}{\cos(\alpha + \beta)} = \frac{\sin \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \sin \beta}{\cos \alpha \cdot \cos \beta - \sin \alpha \cdot \sin \beta}$$

Si dividimos numerador y denominador por $(\cos \alpha \cdot \cos \beta)$:

$$\tan(\alpha + \beta) = \frac{\frac{\sin \alpha \cdot \cancel{\cos \beta}}{\cos \alpha \cdot \cancel{\cos \beta}} + \frac{\cancel{\cos \alpha} \cdot \sin \beta}{\cancel{\cos \alpha} \cdot \cos \beta}}{\frac{\cancel{\cos \alpha} \cdot \cos \beta}{\cancel{\cos \alpha} \cdot \cos \beta} - \frac{\sin \alpha \cdot \sin \beta}{\cos \alpha \cdot \cos \beta}}$$

Simplificamos y obtendremos la siguiente **fórmula**:

$$\tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \cdot \tan \beta}$$

RESTA DE ANGULOS

Sean α y β dos ángulos. Las **razones trigonométricas** del **ángulo resta** ($\alpha - \beta$) se pueden expresar en función de las **razones trigonométricas** de ambos ángulos.

• **Seno** del **ángulo resta**:

$$\operatorname{sen}(\alpha - \beta) = \operatorname{sen} \alpha \cdot \cos \beta - \cos \alpha \cdot \operatorname{sen} \beta$$

• **Coseno** del **ángulo resta**:

$$\operatorname{cos}(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta + \operatorname{sen} \alpha \cdot \operatorname{sen} \beta$$

• **Tangente** del **ángulo resta**:

$$\tan(\alpha - \beta) = \frac{\tan \alpha - \tan \beta}{1 + \tan \alpha \cdot \tan \beta}$$

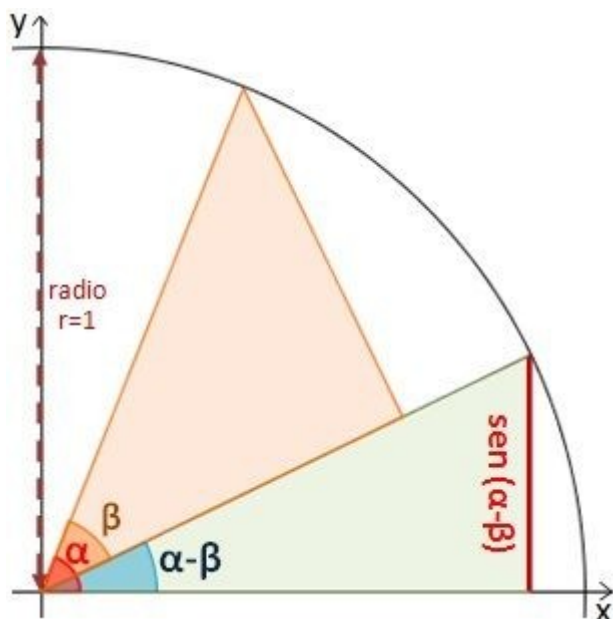
¿Cómo se obtienen?

Se pueden obtener fácilmente las **razones trigonométricas** del **ángulo resta** a partir de las **razones trigonométricas** del **ángulo suma** sustituyendo β por $-\beta$.

Se sabe que:

- $\operatorname{sen}(-\beta) = -\operatorname{sen} \beta$
- $\operatorname{cos}(-\beta) = \cos \beta$
- $\tan(-\beta) = -\tan \beta$

Seno del ángulo resta



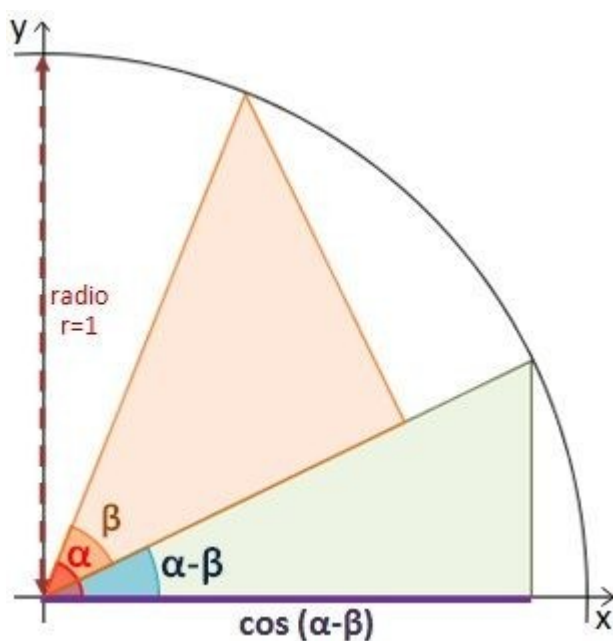
Sea la fórmula del **seno** del **ángulo suma**:

$$\text{sen}(\alpha + \beta) = \text{sen} \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \text{sen} \beta$$

Se aplica la transformación $\beta = -\beta$, tendremos el **seno** del **ángulo resta**.

$$\begin{aligned} \text{sen}(\alpha - \beta) &= \text{sen} \alpha \cdot \cos(-\beta) + \cos \alpha \cdot \text{sen}(-\beta) = \text{sen} \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot (-\text{sen} \beta) = \\ &= \text{sen} \alpha \cdot \cos \beta - \cos \alpha \cdot \text{sen} \beta \end{aligned}$$

Coseno del ángulo resta



De la fórmula del **coseno** del **ángulo suma** se puede obtener el del **ángulo resta**.

$$\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta - \operatorname{sen} \alpha \cdot \operatorname{sen} \beta$$

Se aplica la transformación $\beta = -\beta$ y se obtiene su **fórmula**:

$$\begin{aligned}\cos(\alpha - \beta) &= \cos \alpha \cdot \cos(-\beta) - \operatorname{sen} \alpha \cdot \operatorname{sen}(-\beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta - \operatorname{sen} \alpha \cdot (-\operatorname{sen} \beta) = \\ &= \cos \alpha \cdot \cos \beta + \operatorname{sen} \alpha \cdot \operatorname{sen} \beta\end{aligned}$$

Tangente del ángulo resta

Sea la fórmula de la **tangente** del **ángulo suma**:

$$\tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \cdot \tan \beta}$$

Con la transformación $\beta = -\beta$, se obtiene la **tangente** del **ángulo resta**.

$$\begin{aligned}\tan(\alpha - \beta) &= \frac{\tan \alpha + \tan(-\beta)}{1 - \tan \alpha \cdot \tan(-\beta)} = \frac{\tan \alpha + (-\tan \beta)}{1 - \tan \alpha \cdot (-\tan \beta)} = \\ &= \frac{\tan \alpha - \tan \beta}{1 + \tan \alpha \cdot \tan \beta}\end{aligned}$$

ÁNGULO DOBLE

Sea α un ángulo. Las **razones trigonométricas** del **ángulo doble** (**2α**) se pueden expresar en función de las **razones trigonométricas** del ángulo α .

• **Seno** del **ángulo doble**:

$$\operatorname{sen}(2\alpha) = 2 \operatorname{sen} \alpha \cdot \cos \alpha$$

• **Coseno** del **ángulo doble**:

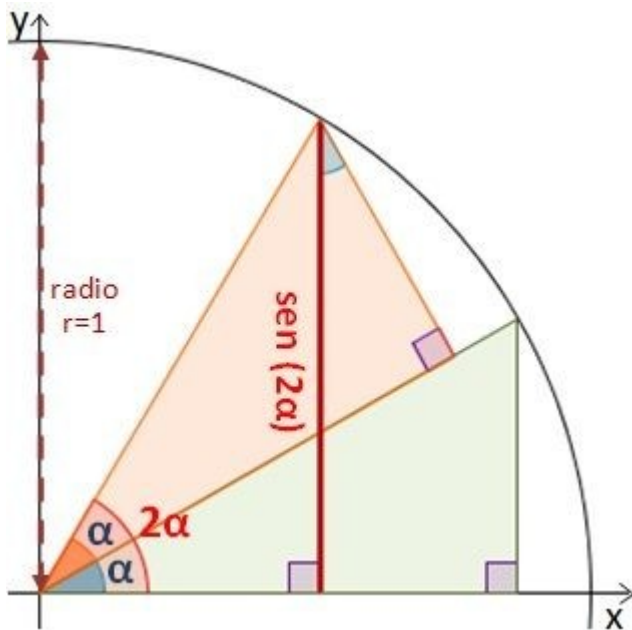
$$\cos(2\alpha) = \cos^2 \alpha - \operatorname{sen}^2 \alpha$$

• **Tangente** del **ángulo doble**:

$$\tan(2\alpha) = \frac{2 \tan \alpha}{1 - \tan^2 \alpha}$$

¿Cómo se obtienen?

Seno del ángulo doble



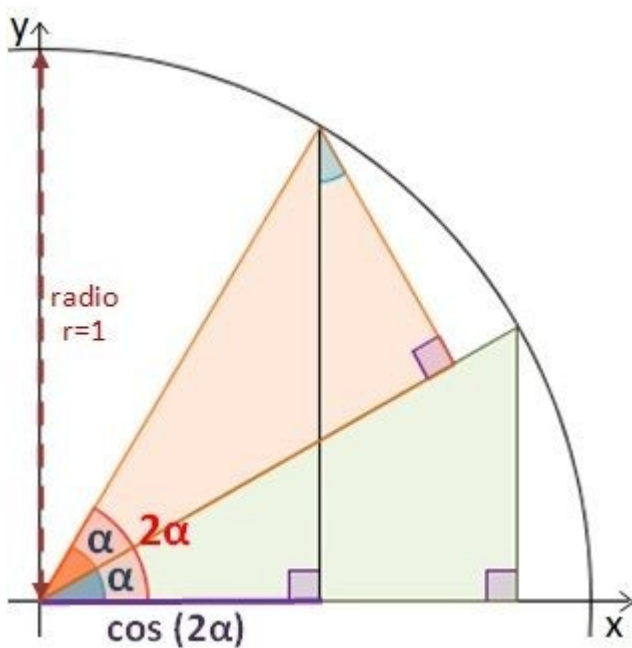
Sea la fórmula del seno del ángulo suma:

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \sin \beta$$

Con la transformación $\beta = \alpha$, tendremos el seno del ángulo doble.

$$\sin(2\alpha) = 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha$$

Coseno del ángulo doble



De la fórmula del **coseno** del **ángulo suma** se puede obtener el del **ángulo doble**.

$$\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta - \operatorname{sen} \alpha \cdot \operatorname{sen} \beta$$

Se aplica la transformación $\beta = \alpha$ y obtenemos la **fórmula**:

$$\cos(2\alpha) = \cos^2 \alpha - \operatorname{sen}^2 \alpha$$

Tangente del ángulo doble

Sea la fórmula de la **tangente** del **ángulo suma**:

$$\tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \cdot \tan \beta}$$

Con la transformación $\beta = \alpha$, se obtiene la **tangente** del **ángulo doble**.

$$\tan(2\alpha) = \frac{2 \tan \alpha}{1 - \tan^2 \alpha}$$

ANGULO MITAD

Sea α un ángulo. Las **razones trigonométricas** del **ángulo mitad** ($\alpha/2$) se pueden expresar en función de las **razones trigonométricas** de α . En particular, del **coseno** de α .

• **Seno** del **ángulo mitad**:

$$\operatorname{sen}(\alpha/2) = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos \alpha}{2}}$$

• **Coseno** del **ángulo mitad**:

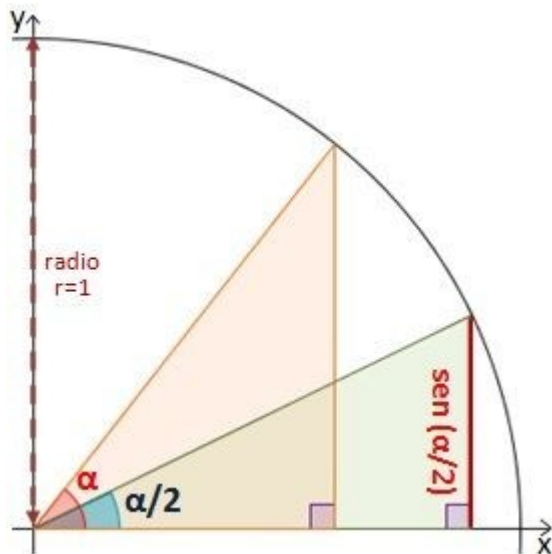
$$\cos(\alpha/2) = \pm \sqrt{\frac{1 + \cos \alpha}{2}}$$

• **Tangente** del **ángulo mitad**:

$$\tan(\alpha/2) = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos \alpha}{1 + \cos \alpha}}$$

¿Cómo se obtienen?

Seno del ángulo mitad



De las fórmulas conocidas:

$$1 = \sen^2 \beta + \cos^2 \beta$$

$$\cos 2\beta = \cos^2 \beta - \sen^2 \beta$$

Si hacemos $\beta = \alpha/2$, se transformarán en:

$$1 = \sen^2(\alpha/2) + \cos^2(\alpha/2)$$

$$\cos \alpha = \cos^2(\alpha/2) - \sen^2(\alpha/2)$$

Restando ambas igualdades

obtendremos que:

$$1 - \cos \alpha = 2 \sen^2(\alpha/2) \rightarrow \sen^2(\alpha/2) = \frac{1 - \cos \alpha}{2} \rightarrow$$

Por lo que la **fórmula** del **seno** del **ángulo mitad** es:

$$\sen(\alpha/2) = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos \alpha}{2}}$$

Coseno del ángulo mitad

De las fórmulas conocidas:

$$1 = \sen^2 \beta + \cos^2 \beta$$

$$\cos 2\beta = \cos^2 \beta - \sen^2 \beta$$

Si hacemos $\beta = \alpha/2$ (de igual forma que con el **seno**, se transformarán en:

$$1 = \sen^2(\alpha/2) + \cos^2(\alpha/2)$$

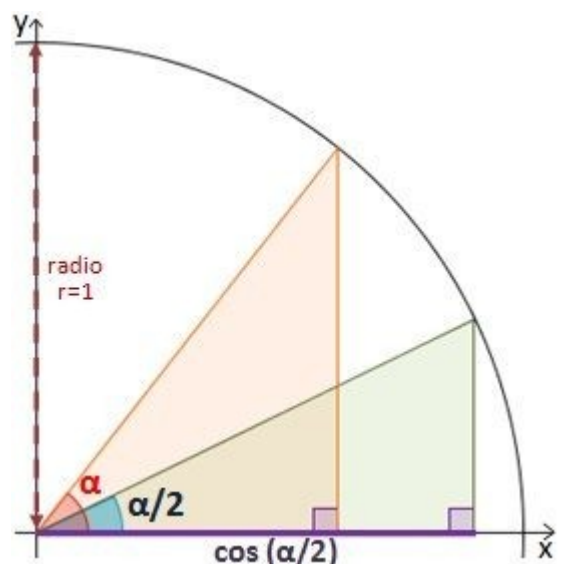
$$\cos \alpha = \cos^2(\alpha/2) - \sen^2(\alpha/2)$$

Sumando ambas igualdades

tendremos:

$$1 + \cos \alpha = 2 \cos^2(\alpha/2) \rightarrow \cos^2(\alpha/2) = \frac{1 + \cos \alpha}{2} \rightarrow$$

Y se obtiene la **fórmula** del **coseno** del **ángulo mitad**:



$$\cos (\alpha/2) = \pm \sqrt{\frac{1 + \cos \alpha}{2}}$$

Tangente del ángulo suma

La **tangente** del **ángulo mitad** es igual al **seno** dividido por el **coseno**.

$$\begin{aligned}\tan (\alpha/2) &= \frac{\operatorname{sen} (\alpha/2)}{\cos (\alpha/2)} = \frac{\pm \sqrt{\frac{1-\cos \alpha}{2}}}{\pm \sqrt{\frac{1+\cos \alpha}{2}}} = \\ &= \pm \sqrt{\frac{\frac{1-\cos \alpha}{2}}{\frac{1+\cos \alpha}{2}}} = \pm \sqrt{\frac{1-\cos \alpha}{1+\cos \alpha}}\end{aligned}$$

Por lo que la **fórmula** de la **tangente** del **ángulo mitad** es:

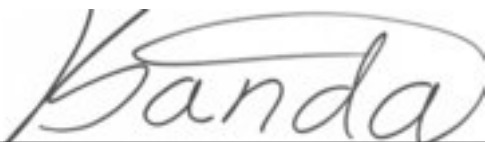
$$\tan (\alpha/2) = \pm \sqrt{\frac{1-\cos \alpha}{1+\cos \alpha}}$$

Saúl Mamani Mamani

is awarded the designation Certified ScrumMaster®
this day, April 24, 2018, for completing the prescribed
requirements for this certification and is hereby entitled
to all privileges and benefits offered by
SCRUM ALLIANCE®.



Certificant ID: 000774509 Certification Expires: 24 April 2020

A handwritten signature in grey ink that reads "Banda".

Certified Scrum Trainer®

CONCURSO PÚBLICO Nº SENASAG/BID/BO-3797/CI-001/2018

SENASAG Bolivia

**Av. José Natusch Velasco, casi esquina Félix Sattori, en la ciudad de
Trinidad – Beni**

Teléfono – Fax 4628105 - 4628683

Postulante: Saul Mamani Mamani (cel: 76137269)

CUCE: 18-0047-15-840562-1-1

CONCURSO PÚBLICO Nº SENASAG/BID/BO-3797/CI-003/2018

SENASAG Bolivia

**Av. José Natusch Velasco, casi esquina Félix Sattori, en la ciudad de
Trinidad – Beni**

Teléfono – Fax 4628105 - 4628683

Postulante: Saul Mamani Mamani (cel: 76137269)

CUCE: 18-0047-15-840707-1-1