

CERTIFICADO

Registro Público del Derecho de Autor

Para los efectos de los artículos 13, 162, 163 fracción I, 164 fracción I, y demás relativos de la Ley Federal del Derecho de Autor, se hace constar que la **OBRA** cuyas especificaciones aparecen a continuación, ha quedado inscrita en el Registro Público del Derecho de Autor, con los siguientes datos:

AUTOR: SOSA GONZÁLEZ WADI ELIM
TÍTULO: VELOCIDADES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS
RAMA: COMPILACION DE DATOS (BASE DE DATOS)
TITULAR: SOSA GONZÁLEZ WADI ELIM

Con fundamento en lo establecido por el artículo 107 de la Ley Federal del Derecho de Autor, las bases de datos o de otros materiales legibles por medio de máquinas o en otra forma, que por razones de selección y disposición de su contenido constituyan creaciones intelectuales, quedarán protegidas como compilaciones. Dicha protección no se extenderá a los datos y materiales en sí mismos.

Con fundamento en lo establecido por el artículo 168 de la Ley Federal del Derecho de Autor, las inscripciones en el registro establecen la presunción de ser ciertos los hechos y actos que en ellas consten, salvo prueba en contrario. Toda inscripción deja a salvo los derechos de terceros. Si surge controversia, los efectos de la inscripción quedarán suspendidos en tanto se pronuncie resolución firme por autoridad competente.

El presente certificado se expide con fundamento en el Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, así como de otras leyes para crear la Secretaría de Cultura, publicado el 17 de diciembre de 2015 en el Diario Oficial de la Federación; artículos 26 y 41 Bis, fracción XVIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 2, 208, 209 fracción III de la Ley Federal del Derecho de Autor; artículo 69-C de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria de acuerdo con lo establecido por la Ley Federal del Derecho de Autor en su artículo 10; artículo 84 de la Ley General de Mejora Regulatoria; artículos 2, apartado B, fracción IV, 26 y 27 del Reglamento Interior de la Secretaría de Cultura; artículos 103 fracción IV y 104 del Reglamento de la Ley Federal del Derecho de Autor; artículos 1, 3 fracción I, 4, 8 fracción I, 9, 16 y 17 del Reglamento Interior del Instituto Nacional del Derecho de Autor; ACUERDO por el que se establecen los Lineamientos para el uso de la Firma Electrónica Avanzada en los actos y actuaciones de los servidores públicos del Instituto Nacional del Derecho de Autor, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de mayo del año dos mil veintiuno; y Acuerdo por el que se establecen las reglas para la presentación, substanciación y resolución de las solicitudes de registro de obras, fonogramas, videogramas y edición de libros en línea ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor, publicado el 8 de diciembre de 2021 en el Diario Oficial de la Federación.



CERTIFICADO

Registro Público del Derecho de Autor

El presente documento electrónico ha sido firmado mediante el uso de la firma electrónica avanzada por el servidor público competente, amparada por un certificado digital vigente a la fecha de su elaboración, y es válido de conformidad con lo dispuesto en los artículos 7 y 9, fracción I, de la Ley de Firma Electrónica Avanzada y artículo 12 de su Reglamento.

Número de Registro: 03-2025-040218363300-01

Ciudad de México, a 03 de abril de 2025

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INSCRIPCION DE OBRAS

FRANCISCO ERASMO DE LOS SANTOS CORDERO



f6wpFohfgmdwd04NBN15UZzbbUbUmGOvEAHblj4eEAFhMlk+W985j5Zw99WzosH9Znrbl4E3k71OEmKm6y
lrMSthAhF7gG8XXENLTRRTQTfHobKm/VP0xByKPTxOXqbGPd1uvx6HyRIKR3vdiePH1E6WVBfiM71TYRb
ZSYTfHuj0MKPSanohdNfKb3E87FUUKII6HwvcLyogHr5LM6J0+1wcPu+JB6gN9uzcd7hFAS6drUeE2F1L1ZS
0XlUypduRUeZhmY7leBk5GJLU42mg8w3vqZuD1rBjtQdEDySPPJO46YxN9zF17z8op8HiaNZcOPCLSMIcN
7SVm3w==

2/2



CULTURA
SECRETARÍA DE CULTURA



INDAUTOR
INSTITUTO NACIONAL DEL DERECHO DE AUTOR

MANUAL DE EJEMPLOS

VELOCIDADES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

Material de apoyo de la Asignatura: Análisis y Síntesis de Mecanismos

AUTOR

WADI ELIM SOSA GONZÁLEZ

Esta obra hace énfasis a la metodología y descripción para encontrar las velocidades lineales absolutas y relativas mediante centros instantáneos de quince mecanismos públicos. Como material de apoyo y sin fines de lucro de la asignatura: Análisis y Síntesis de Mecanismos.

Marzo de 2025

Contenido

LISTA DE FIGURAS	3
EJEMPLO # 1 Mecanismo de 4 eslabones.....	4
EJEMPLO # 2 Mecanismo de 8 eslabones.....	5
EJEMPLO # 3 Mecanismos de 4 eslabones.	6
EJEMPLO # 4 Mecanismo de 7 eslabones.....	7
EJEMPLO # 5 Mecanismos de 4 eslabones.	8
EJEMPLO # 6 Mecanismo de 4 eslabones.....	9
EJEMPLO # 7 Mecanismo de 4 eslabones.....	10
EJEMPLO # 8 Mecanismos de 4 eslabones.	11
EJEMPLO # 9 Mecanismo de 4 eslabones.....	12
EJEMPLO # 10 Mecanismo de 6 eslabones.....	13
EJEMPLO # 11 Mecanismos de 4 eslabones.	14
EJEMPLO # 12 Mecanismos de 4 eslabones.	15
EJEMPLO # 13 Mecanismos de 6 eslabones.	16
EJEMPLO # 14 Mecanismos de 4 eslabones.	17
EJEMPLO # 15 Mecanismos de 4 eslabones.	18
REFERENCIAS	19

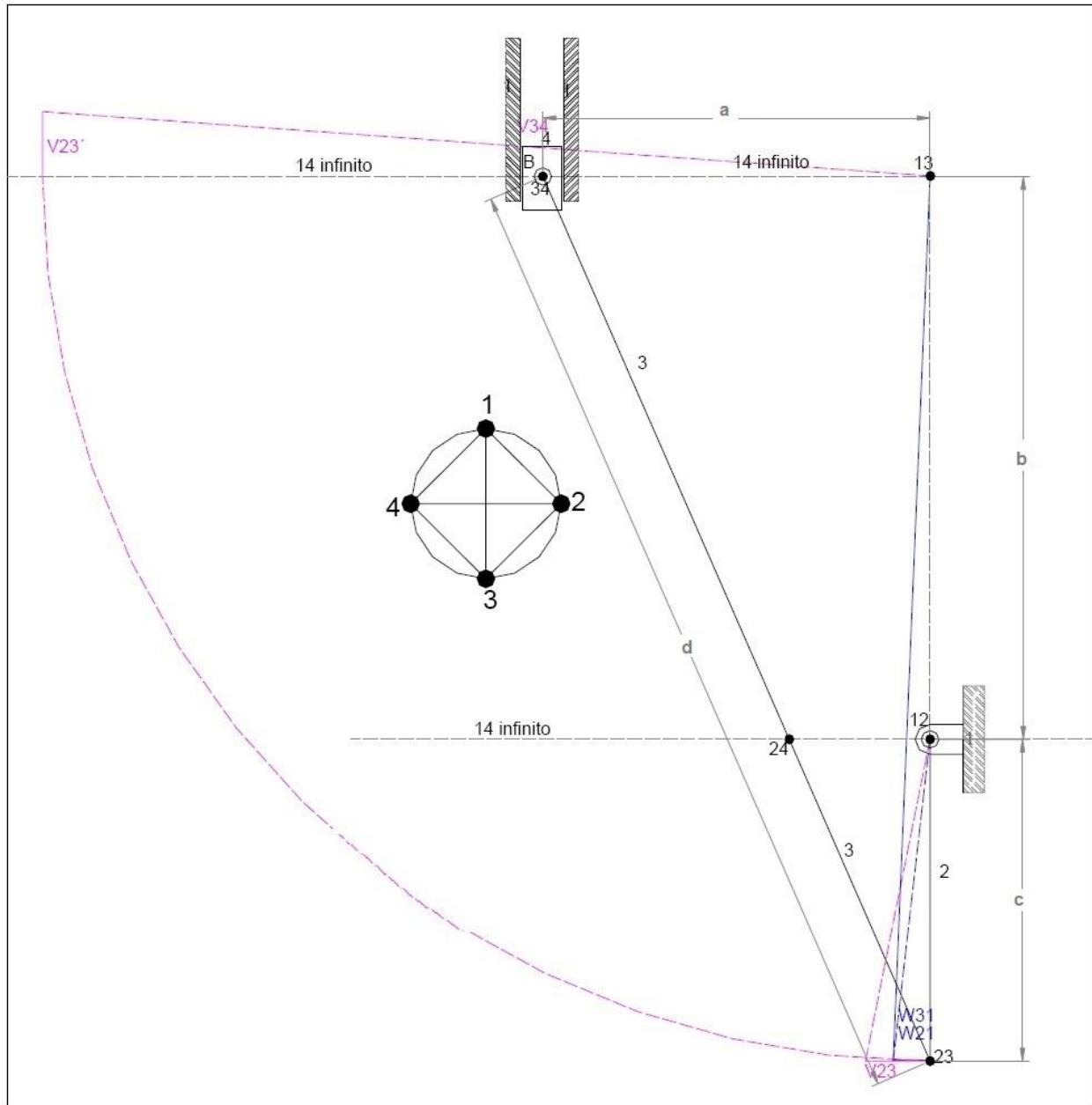
LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Velocidad mediante centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones descentrado.	4
Figura 2. Velocidades mediante centros instantáneos de un mecanismo de 8 eslabones.	5
Figura 3. Centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones.	6
Figura 4. Velocidades mediante centros instantáneos de un mecanismo de 7 eslabones.	7
Figura 5. Velocidades mediante centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones.	8
Figura 6. Velocidades mediante centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones.	9
Figura 7. Velocidades mediante centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones.	10
Figura 8. Velocidades mediante centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones.	11
Figura 9. Centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones.	12
Figura 10. Velocidades mediante centros instantáneos de un mecanismo de 6 eslabones.	13
Figura 11. Centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones.	14
Figura 12. Centros instantáneos de un mecanismo de 6 eslabones.	15
Figura 13. Centros instantáneos de un mecanismo de 6 eslabones.	16
Figura 14. Centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones a diferentes ángulos de rotaciones.	17
Figura 15. Centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones a diferentes ángulos de rotaciones.	18
Figura 16. Tutorial I.	19
Figura 17. Tutorial II.	20
Figura 18. Tutorial III.	21

VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

EJEMPLO # 1 Mecanismo de 4 eslabones.

Figura 1. Velocidad mediante centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones descentrado.

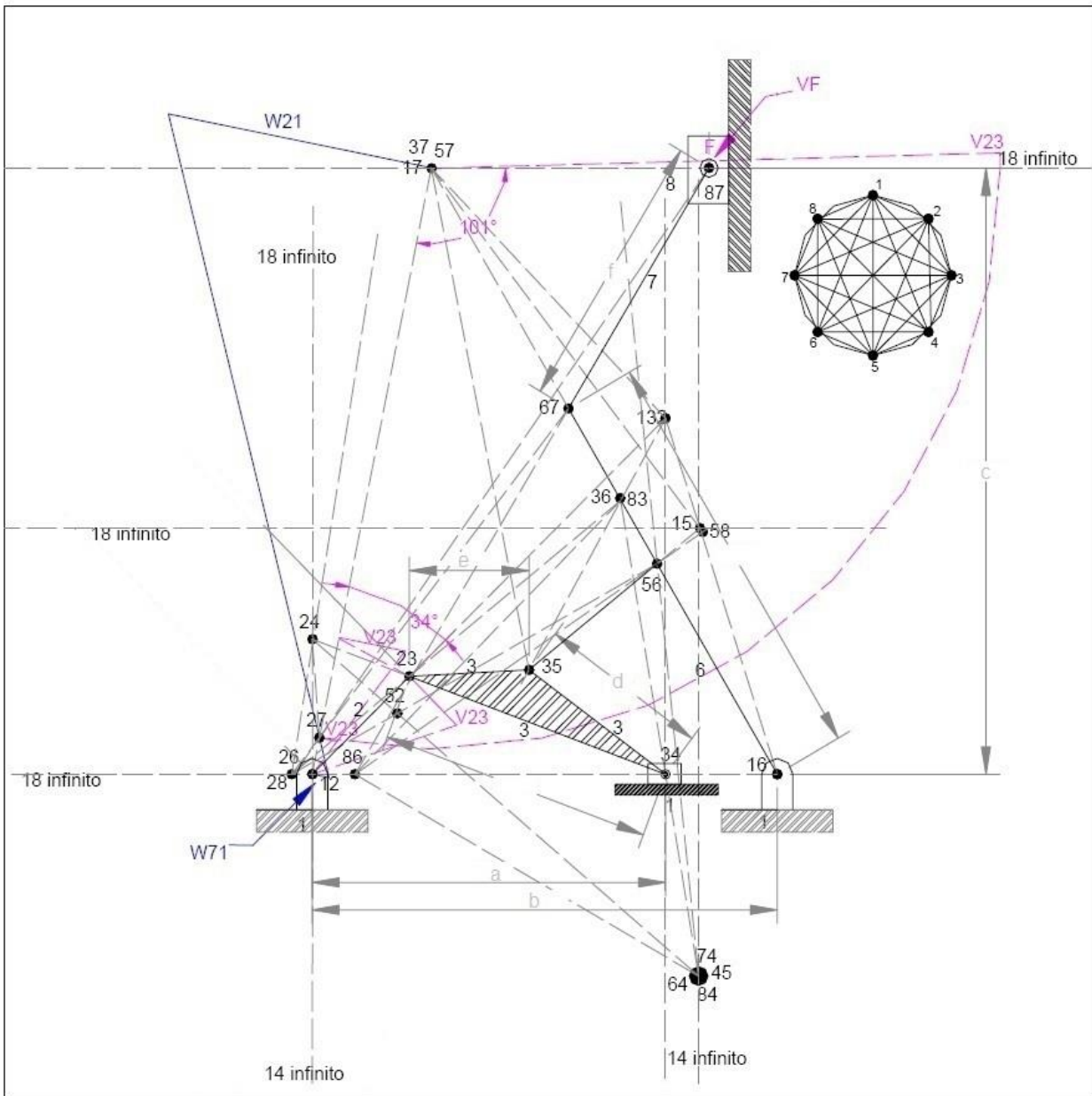


En el mecanismo de la Figura 1, se muestran las velocidades V_b , ω_2 mediante centros instantáneos.

VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

EJEMPLO # 2 Mecanismo de 8 eslabones.

Figura 2. Velocidades mediante centros instantáneos de un mecanismo de 8 eslabones.

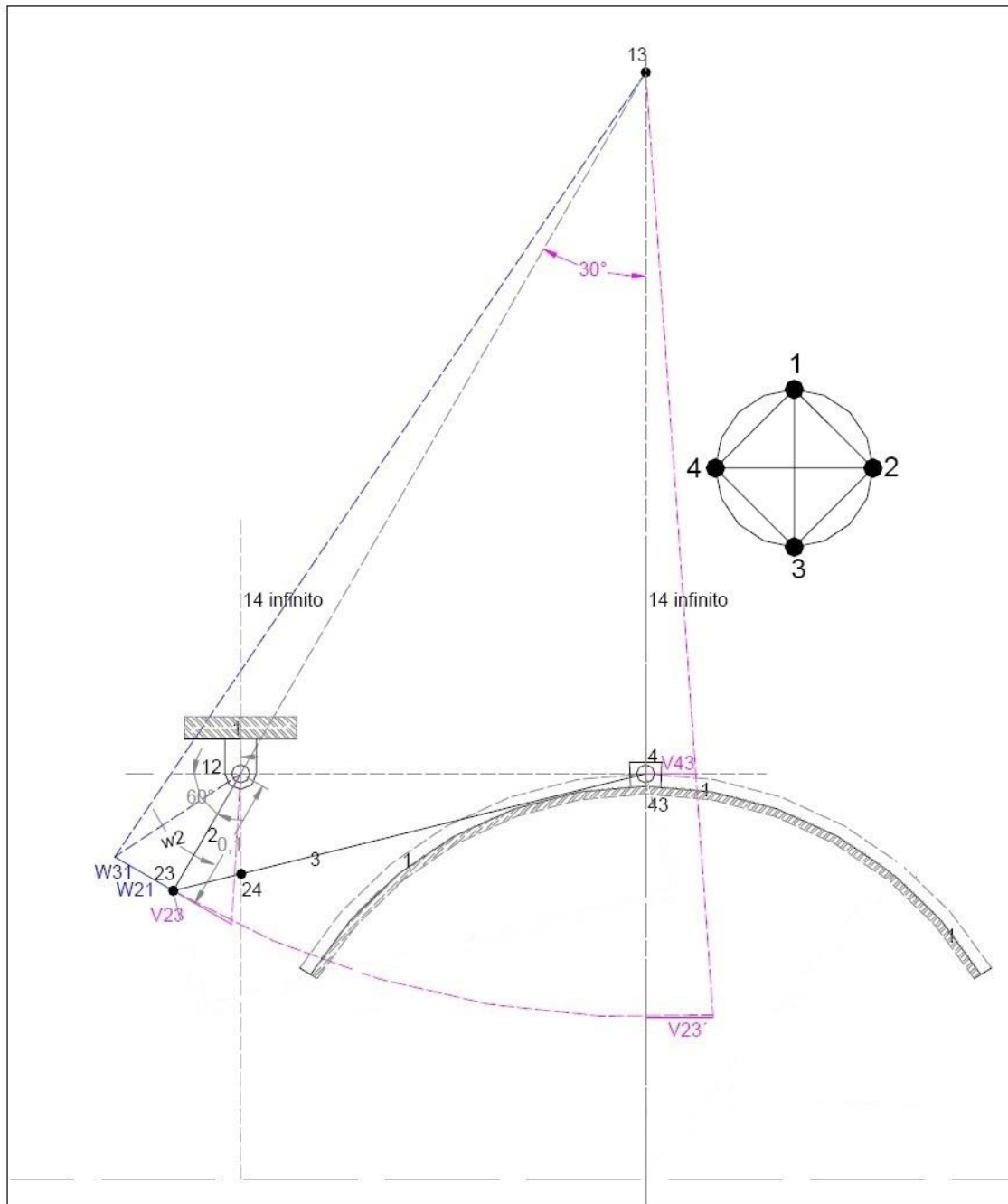


El objetivo de este ejemplo es mostrar la velocidad lineal en el punto F. El lector puede aprovechar este ejemplo y completarlo para determinar las velocidades en cada uno de los lados del eslabón 3.

VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

EJEMPLO # 5 Mecanismos de 4 eslabones.

Figura 5. Velocidades mediante centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones.

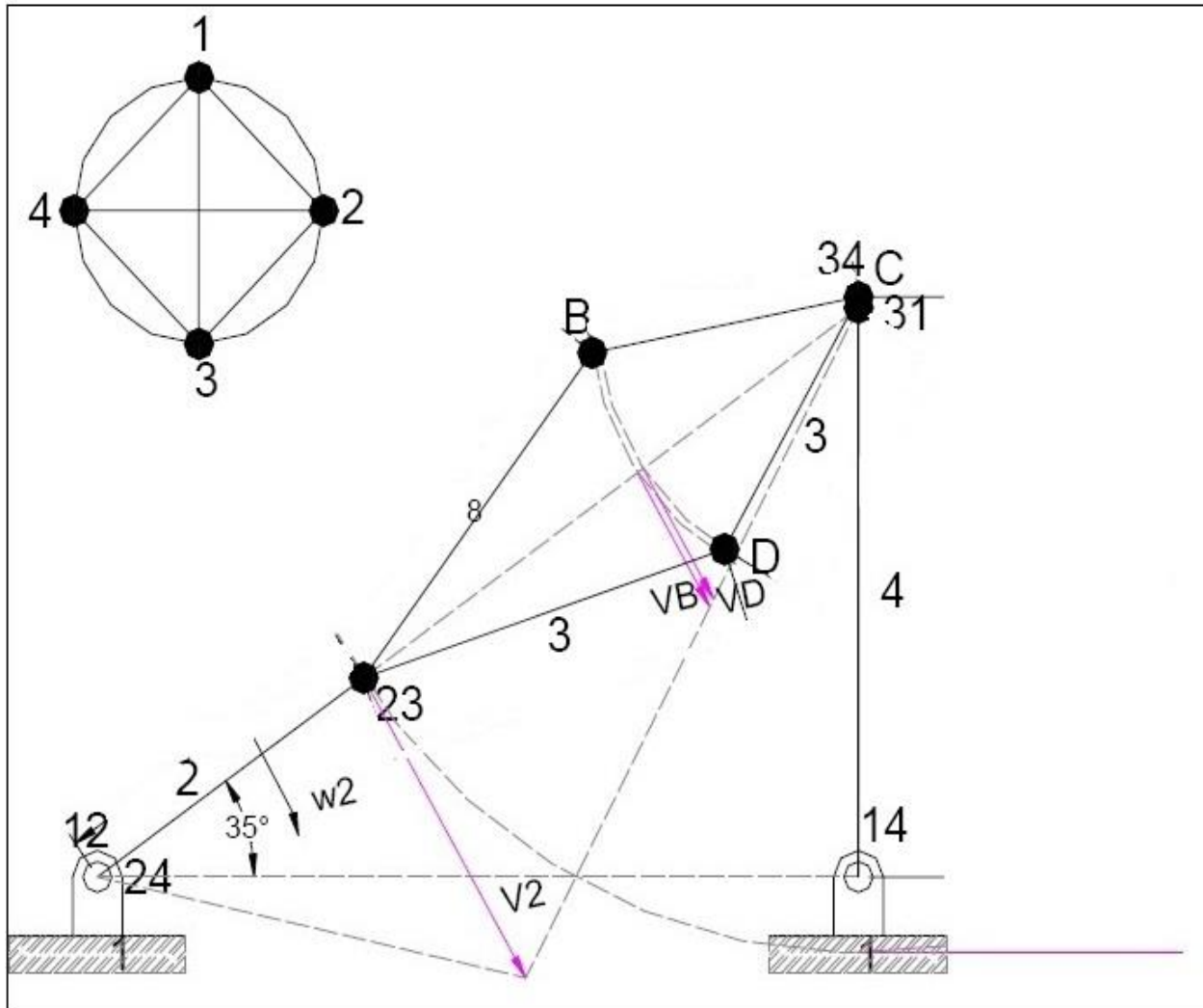


Con este ejemplo mostrado en esta Figura 5, el alumno podrá determinar las velocidades relativas en los eslabones 2 y 3.

VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

EJEMPLO # 6 Mecanismo de 4 eslabones.

Figura 6. Velocidades mediante centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones.

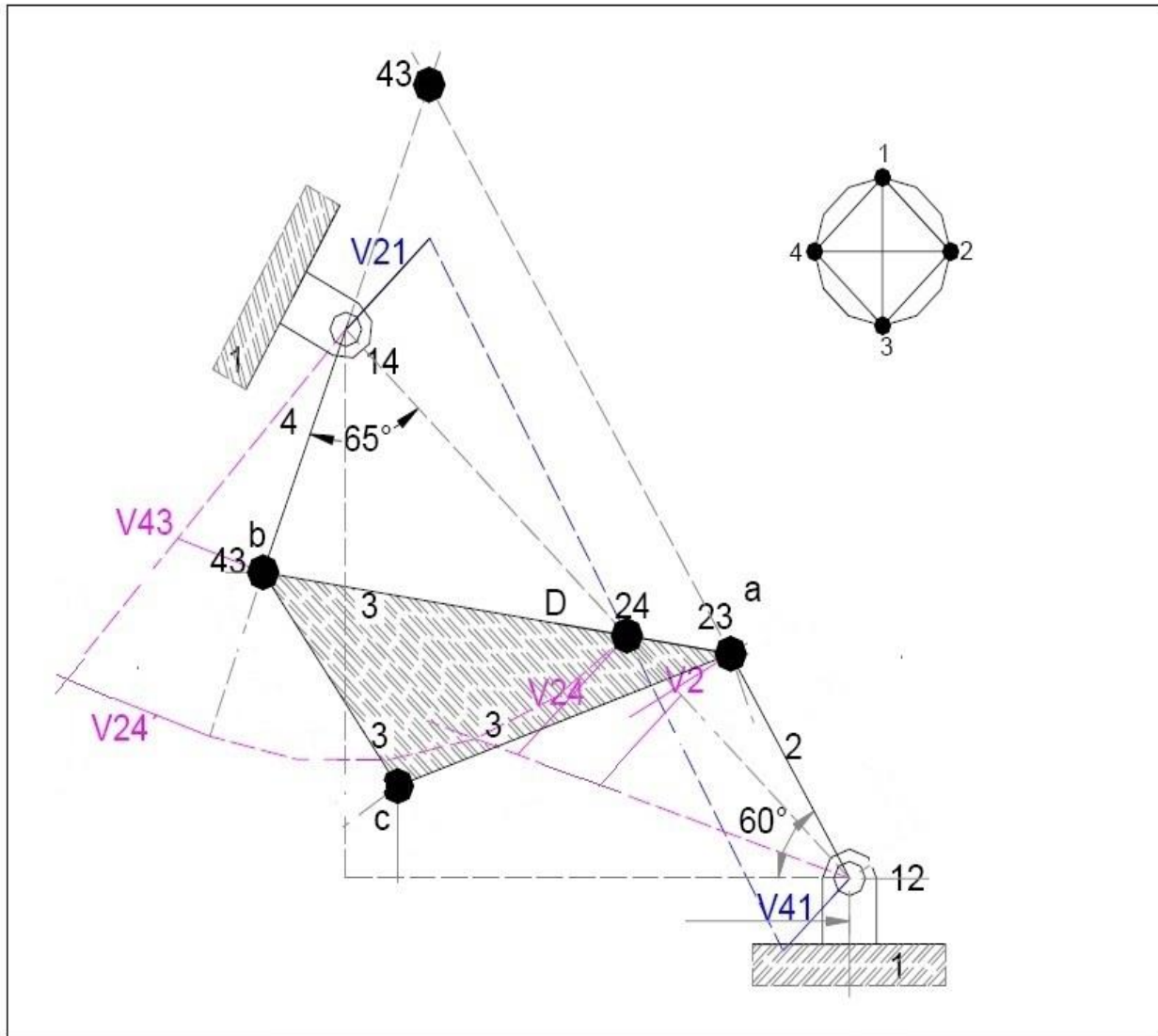


El mecanismo mostrado en esta figura es de cuatro eslabones. Con este ejemplo el lector puede determinar las velocidades en centro geométrico del eslabón 3, así como de sus velocidades relativas en su periferia.

VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

EJEMPLO # 7 Mecanismo de 4 eslabones.

Figura 7. Velocidades mediante centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones.

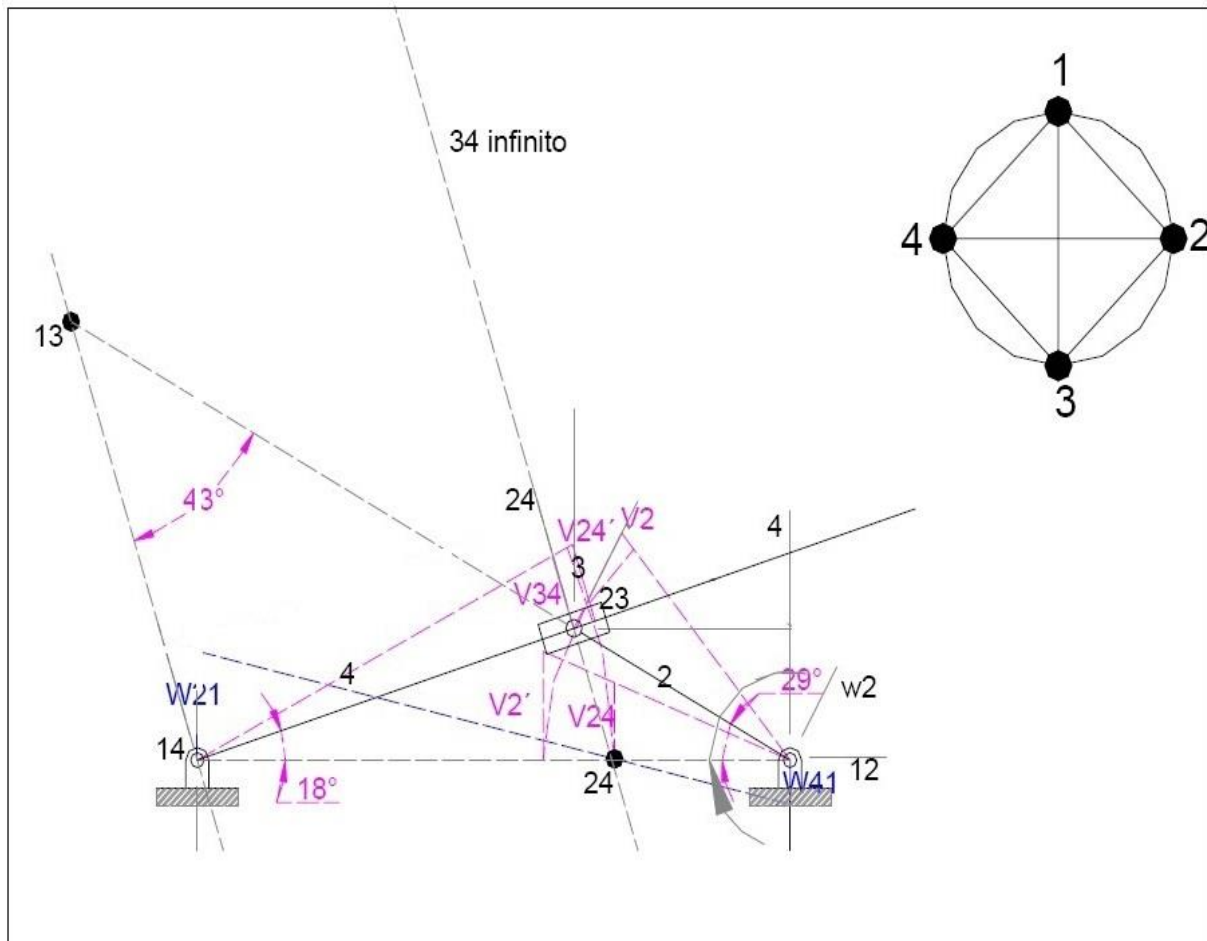


En este ejemplo se muestran las velocidades en la corredera. Aquí el alumno puede determinar con facilidad la velocidad lineal al centro del eslabón 4.

VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

EJEMPLO # 8 Mecanismos de 4 eslabones.

Figura 8. Velocidades mediante centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones.

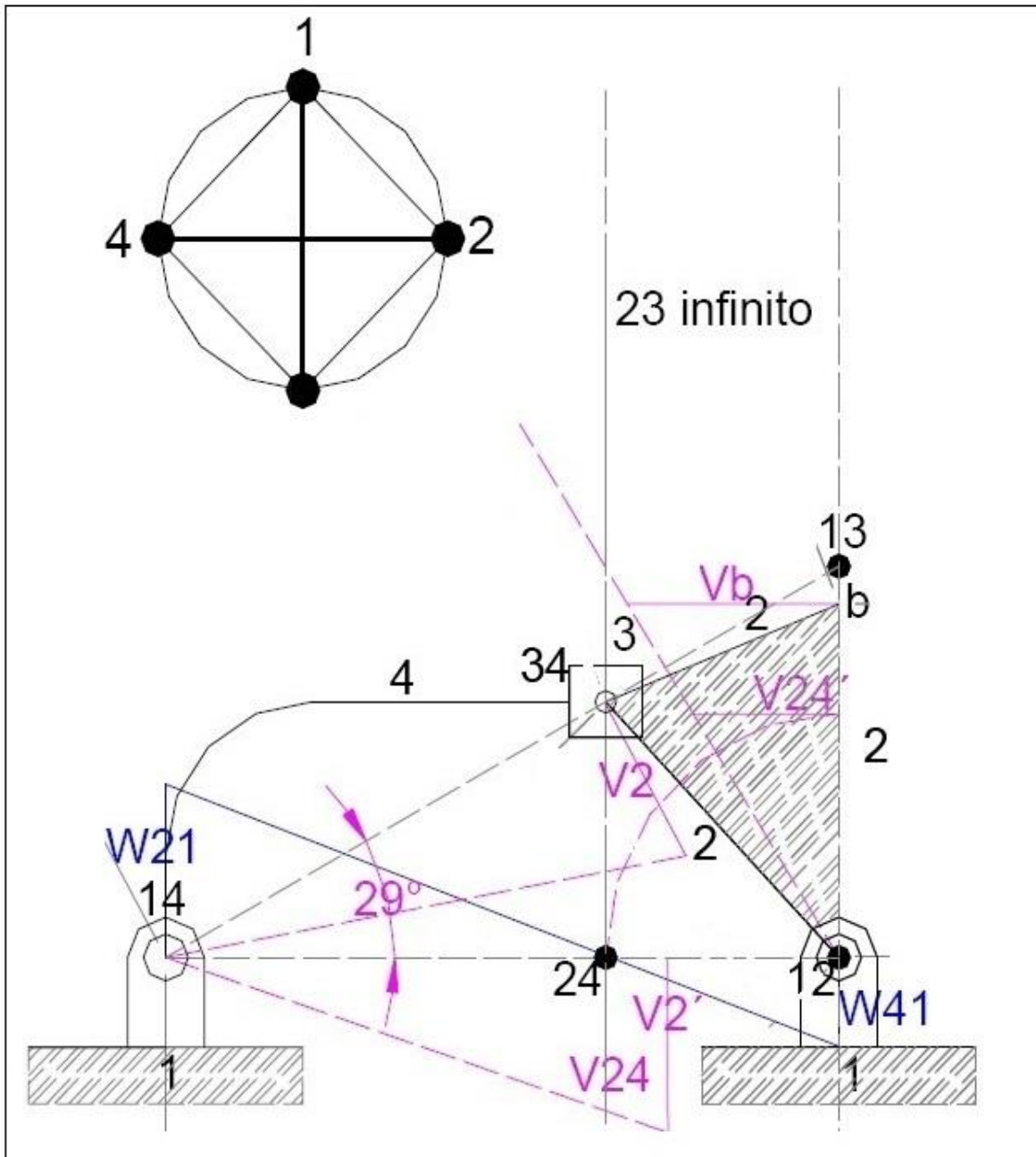


Con este ejemplo, el estudiante podrá tener las herramientas para determinar la velocidad en el centroide del eslabón 3, así como las velocidades relativas del mismo eslabón.

VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

EJEMPLO # 9 Mecanismo de 4 eslabones.

Figura 9. Centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones.

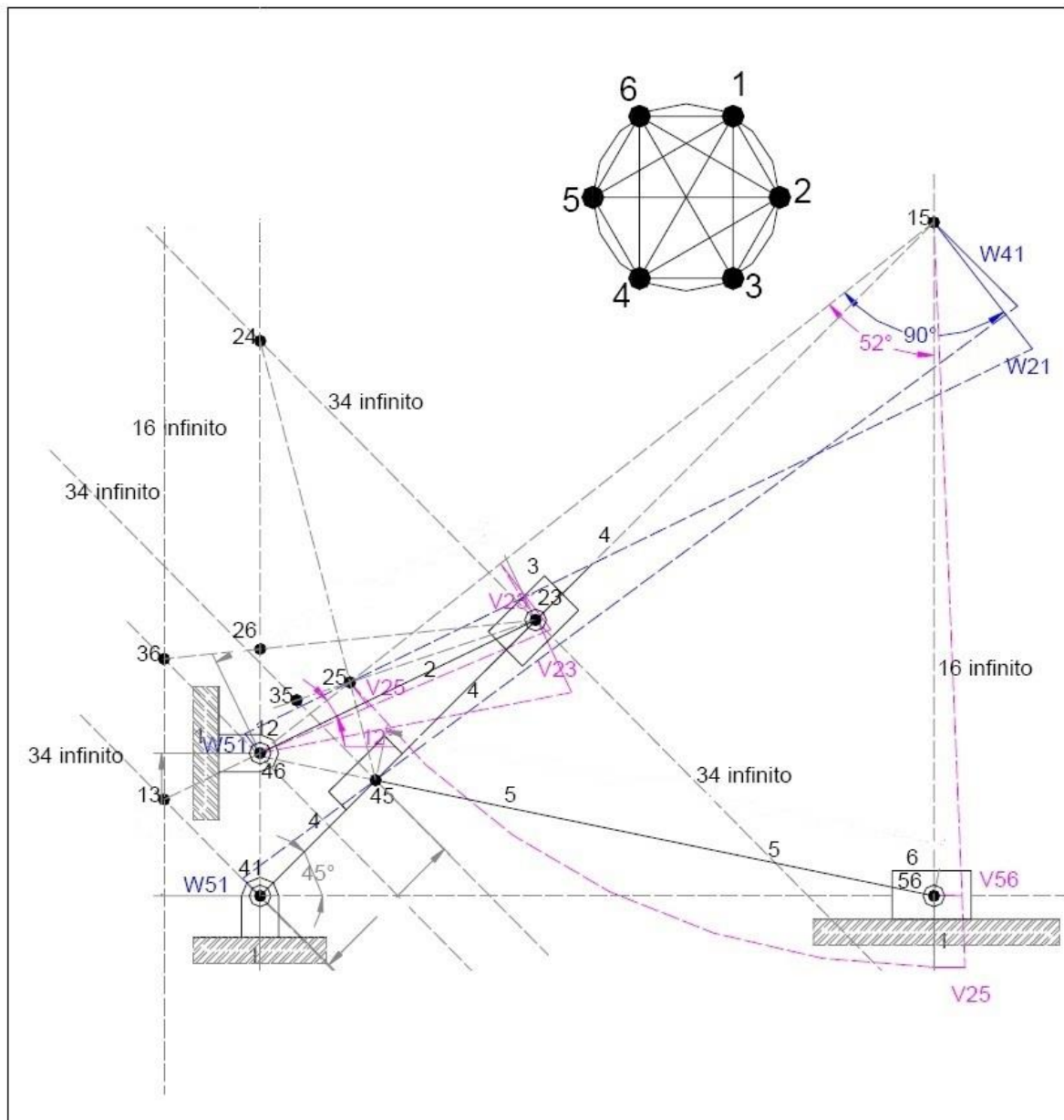


Con este ejemplo, el estudiante podrá tener las herramientas para determinar la velocidad en el centroide del eslabón 2, así como las velocidades relativas del mismo eslabón.

VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

EJEMPLO # 10 Mecanismo de 6 eslabones.

Figura 10. Velocidades mediante centros instantáneos de un mecanismo de 6 eslabones.

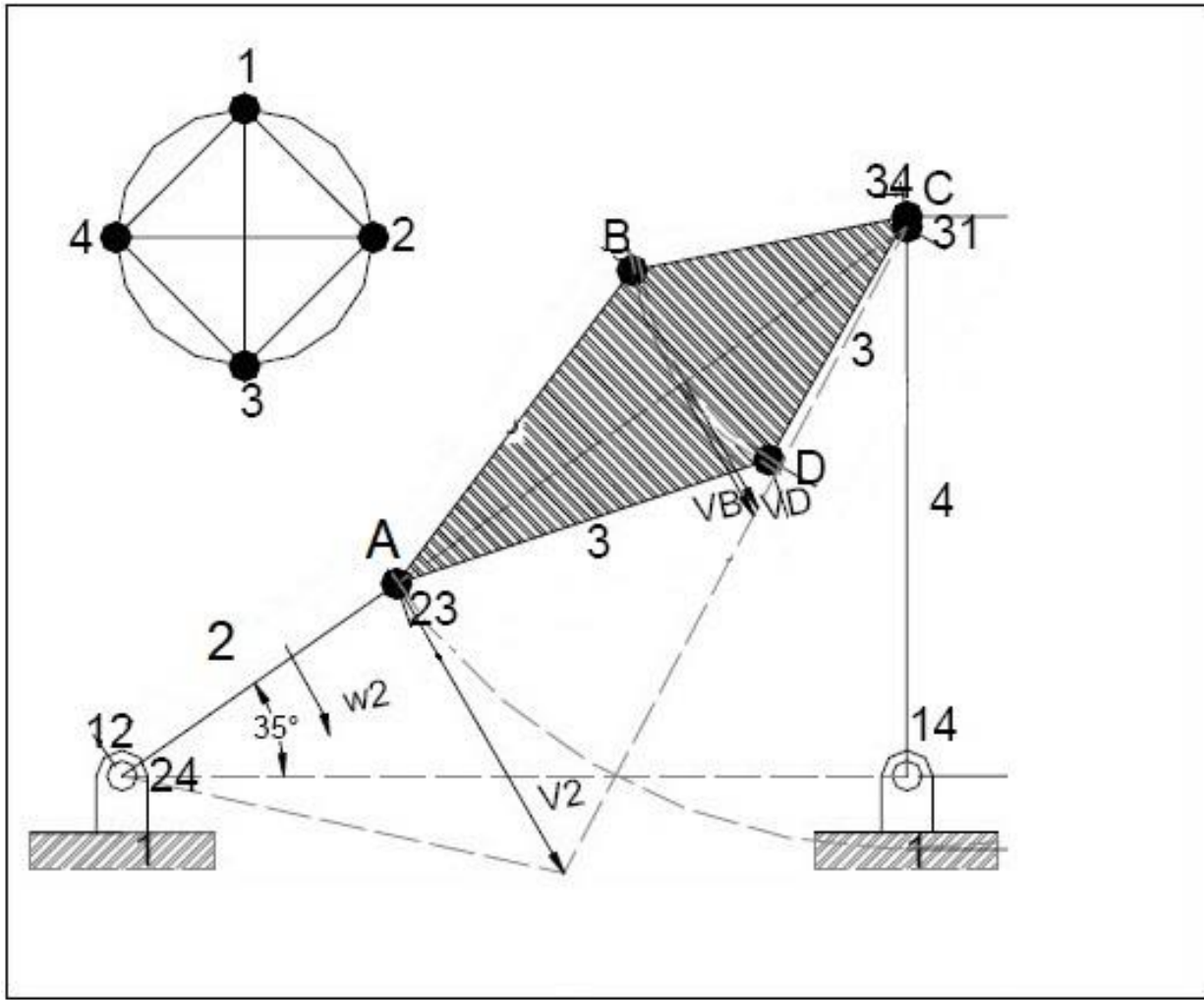


Con este ejemplo, el estudiante podrá tener las herramientas para determinar las velocidades lineal en las esquinas de la chumacera 45.

VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

EJEMPLO # 11 Mecanismos de 4 eslabones.

Figura 11. Centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones.

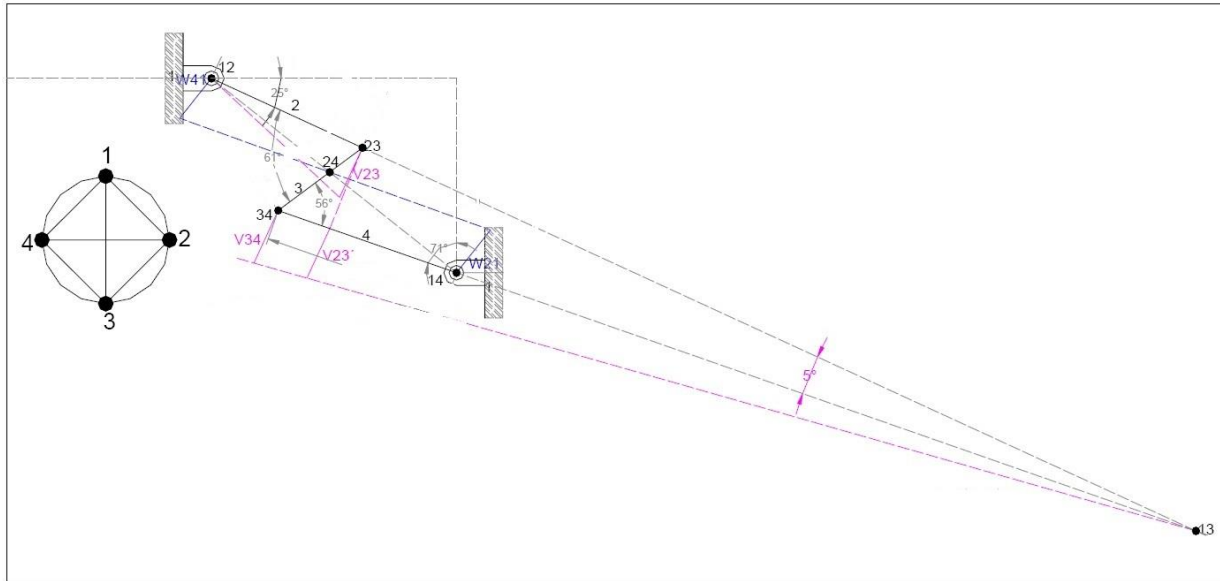


Con este ejemplo, el estudiante podrá tener las herramientas para determinar la velocidad en el centroide del eslabón 3, así como las velocidades relativas del mismo eslabón.

VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

EJEMPLO # 12 Mecanismos de 4 eslabones.

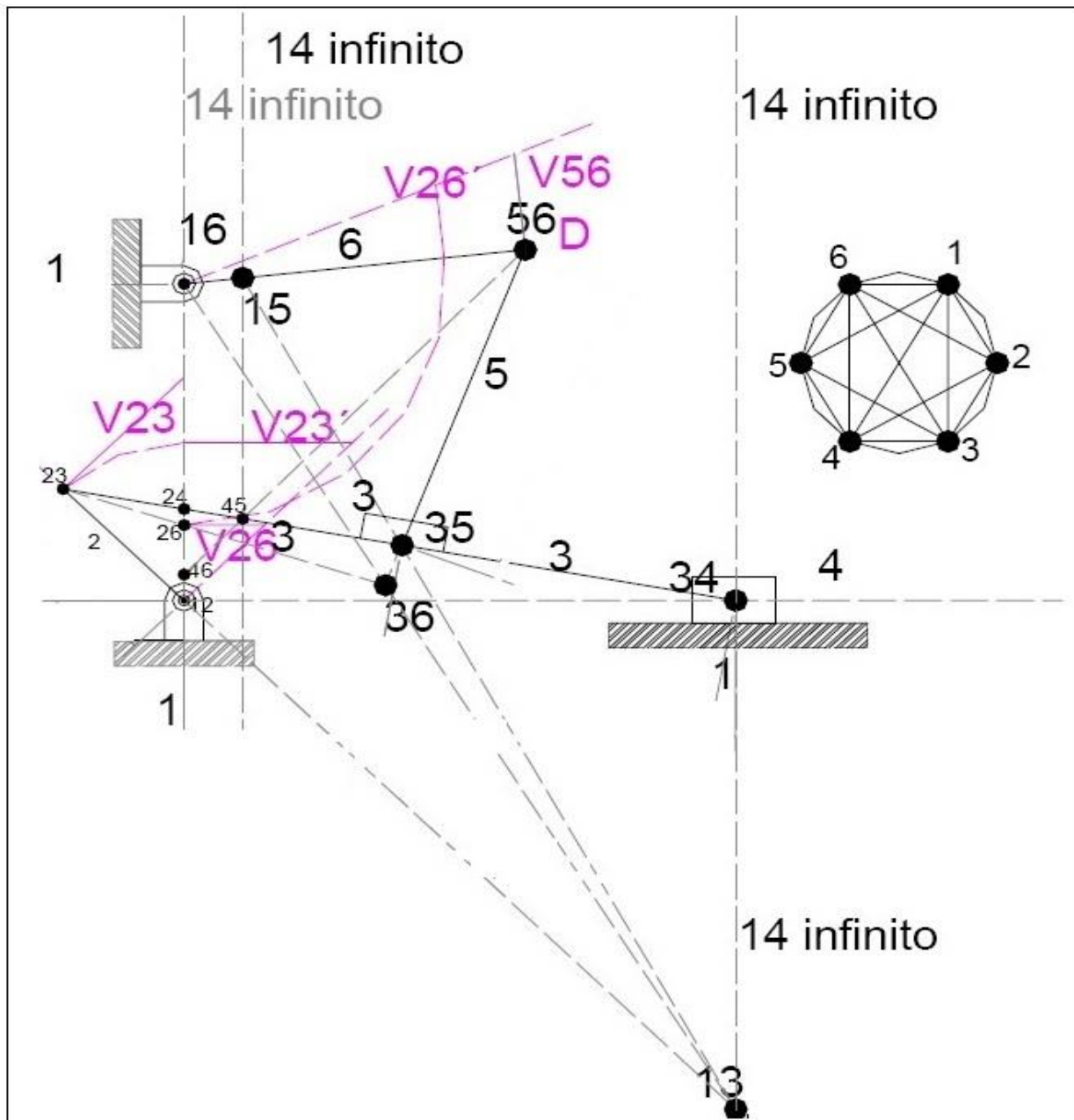
Figura 12. Centros instantáneos de un mecanismo de 6 eslabones.



VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

EJEMPLO # 13 Mecanismos de 6 eslabones.

Figura 13. Centros instantáneos de un mecanismo de 6 eslabones.

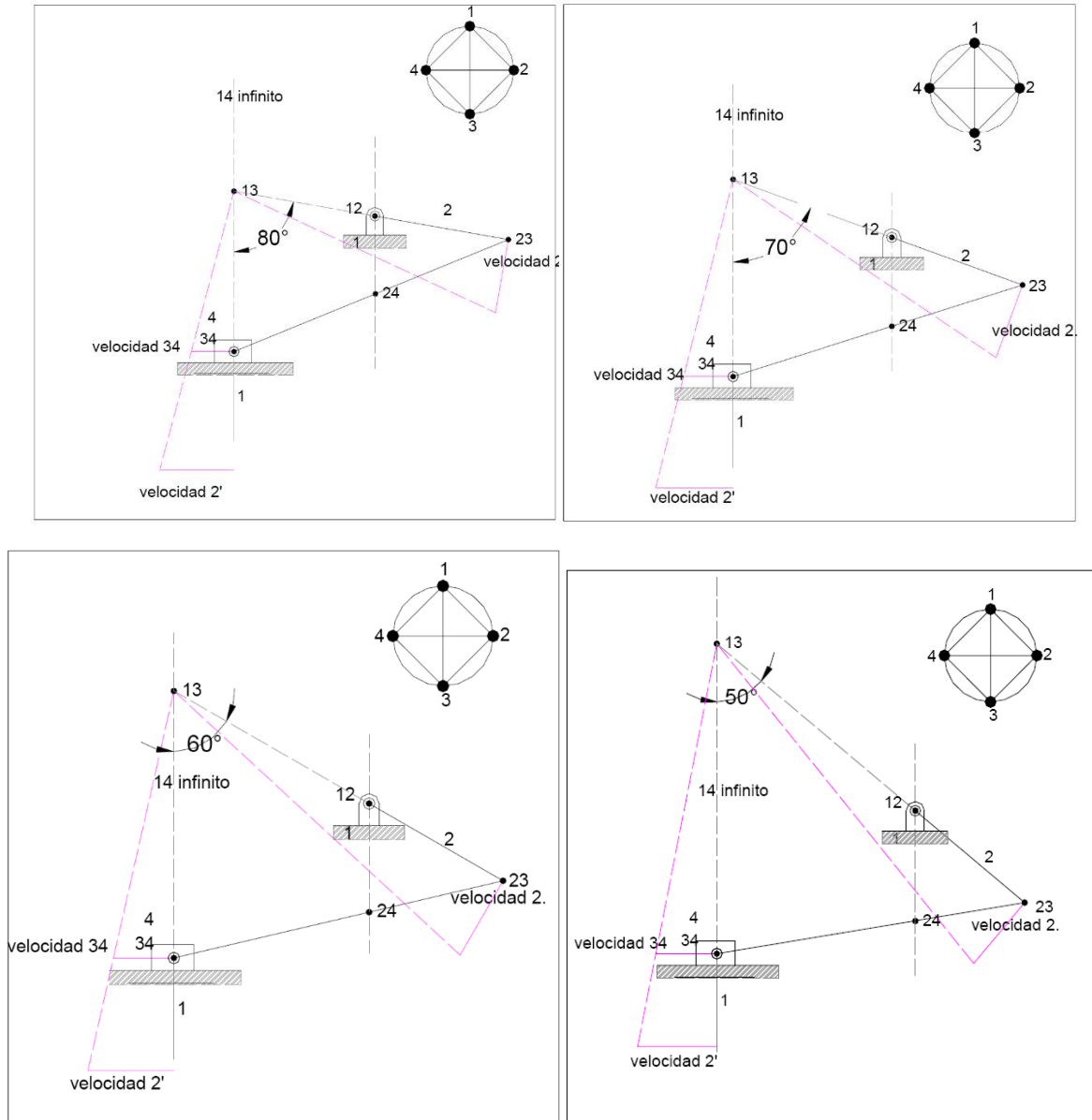


Con este ejemplo, el estudiante podrá tener las herramientas para determinar la velocidad en el centroide de la caja de la chumacera.

VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

EJEMPLO # 14 Mecanismos de 4 eslabones.

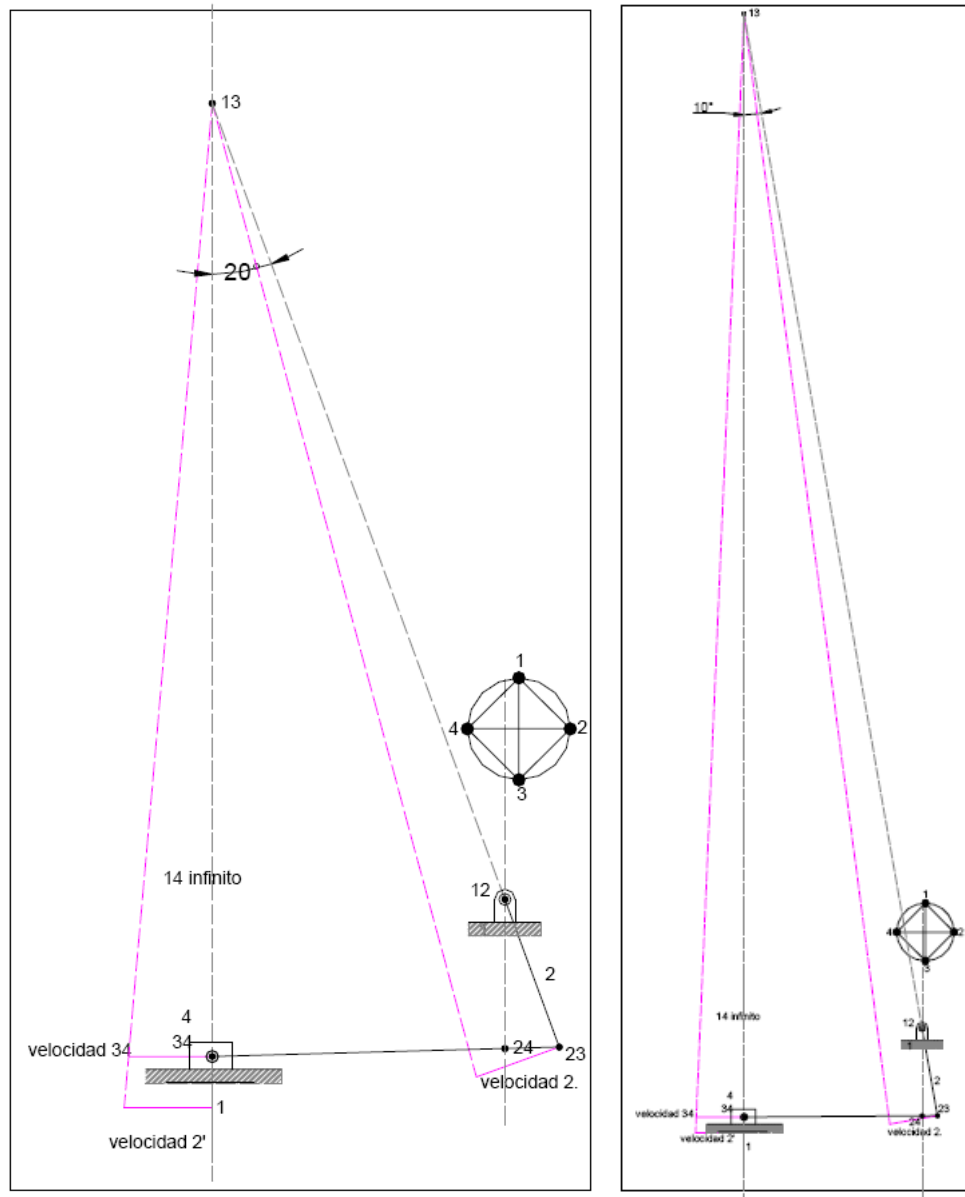
Figura 14. Centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones a diferentes ángulos de rotaciones.



VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

EJEMPLO # 15 Mecanismos de 4 eslabones.

Figura 15. Centros instantáneos de un mecanismo de 4 eslabones a diferentes ángulos de rotaciones.

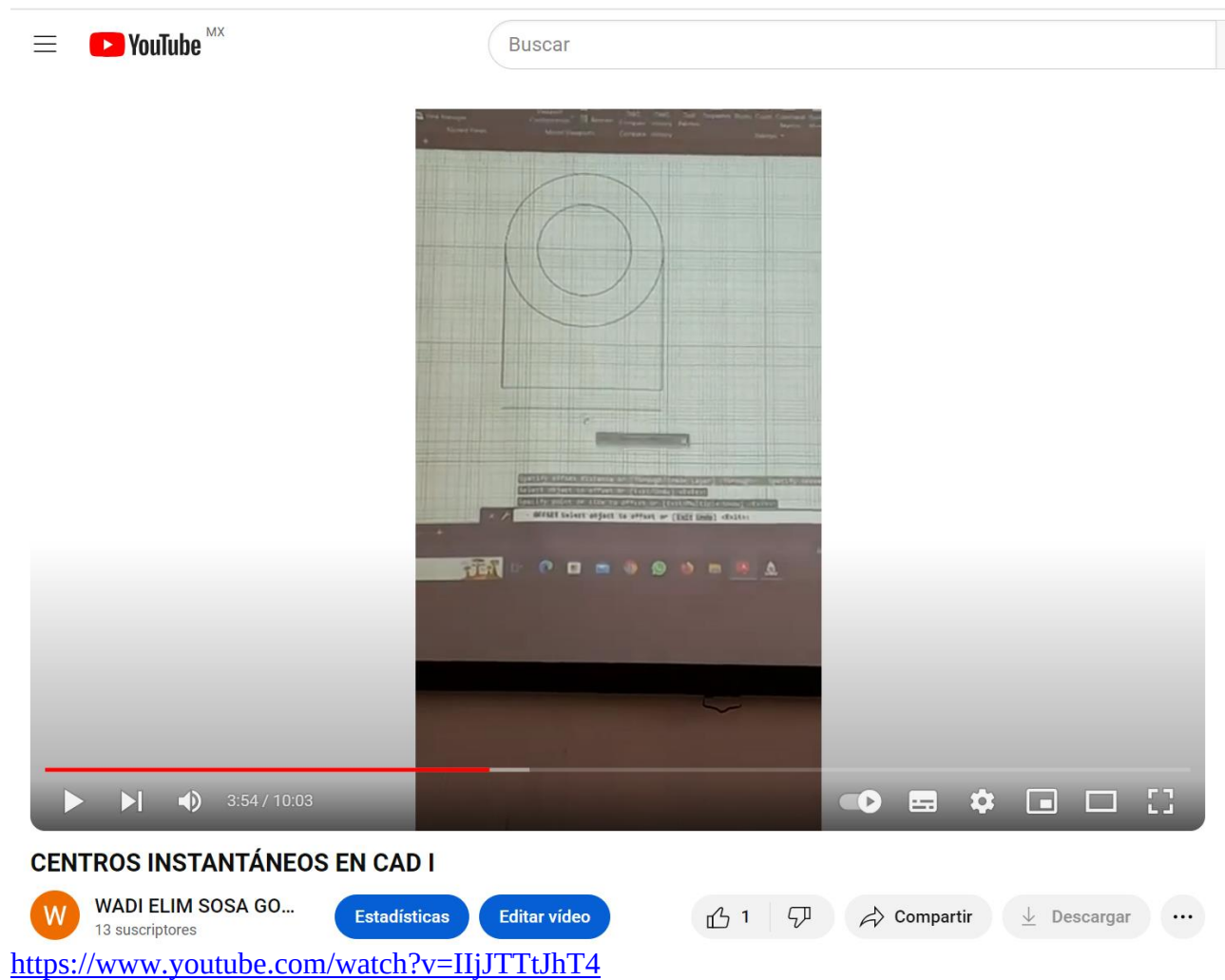


VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

REFERENCIAS

<https://www.researchgate.net/profile/Wadi-Elim-Gonzalez/research>

Figura 16. Tutorial I.



CENTROS INSTANTÁNEOS EN CAD I

WADI ELIM SOSA GO...
13 suscriptores

Estadísticas Editar video

1 1

Compartir

Descargar

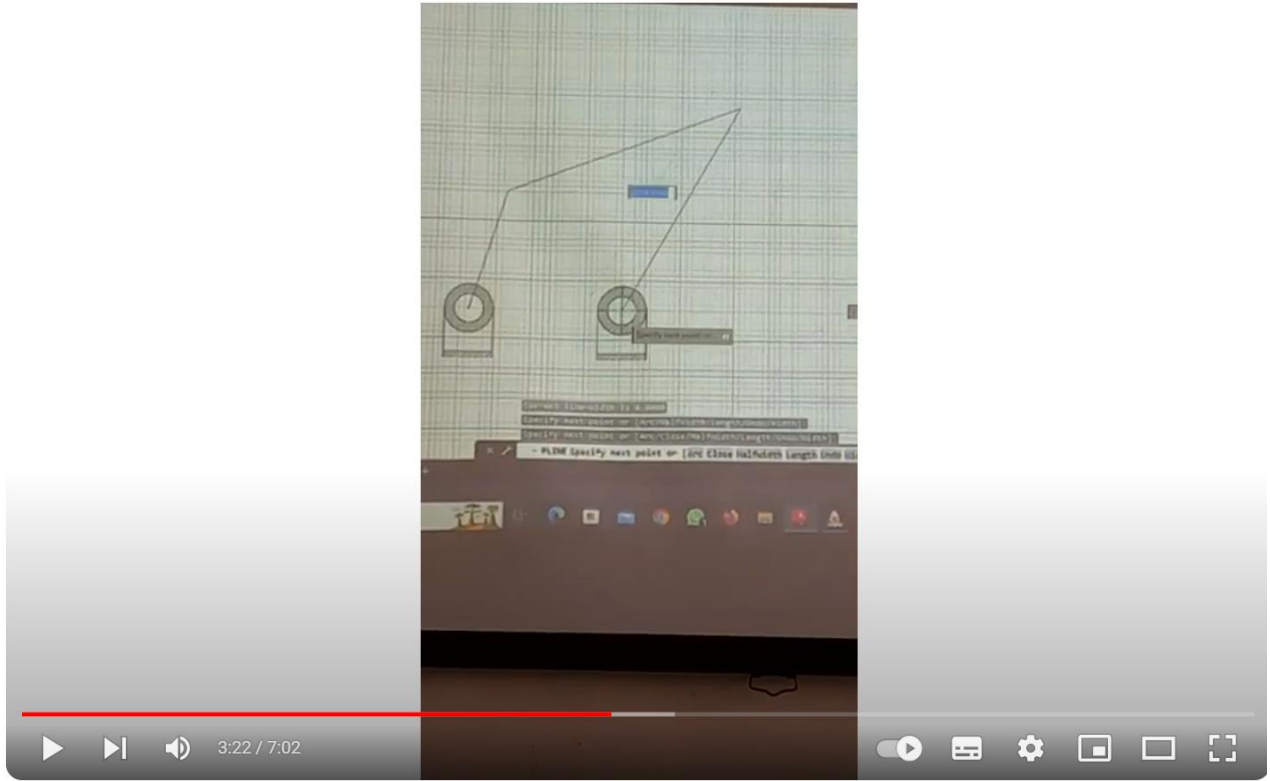
<https://www.youtube.com/watch?v=IljTTtJhT4>

VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

Figura 17. Tutorial II.

YouTube ^{MX}

Buscar



CENTROS INSTANTÁNEOS EN CAD II

W WADI ELIM SOSA GO...
13 suscriptores

Estadísticas Editar vídeo

1

Compartir

Descargar

https://www.youtube.com/watch?v=_i1jEWuscGI&t=168s

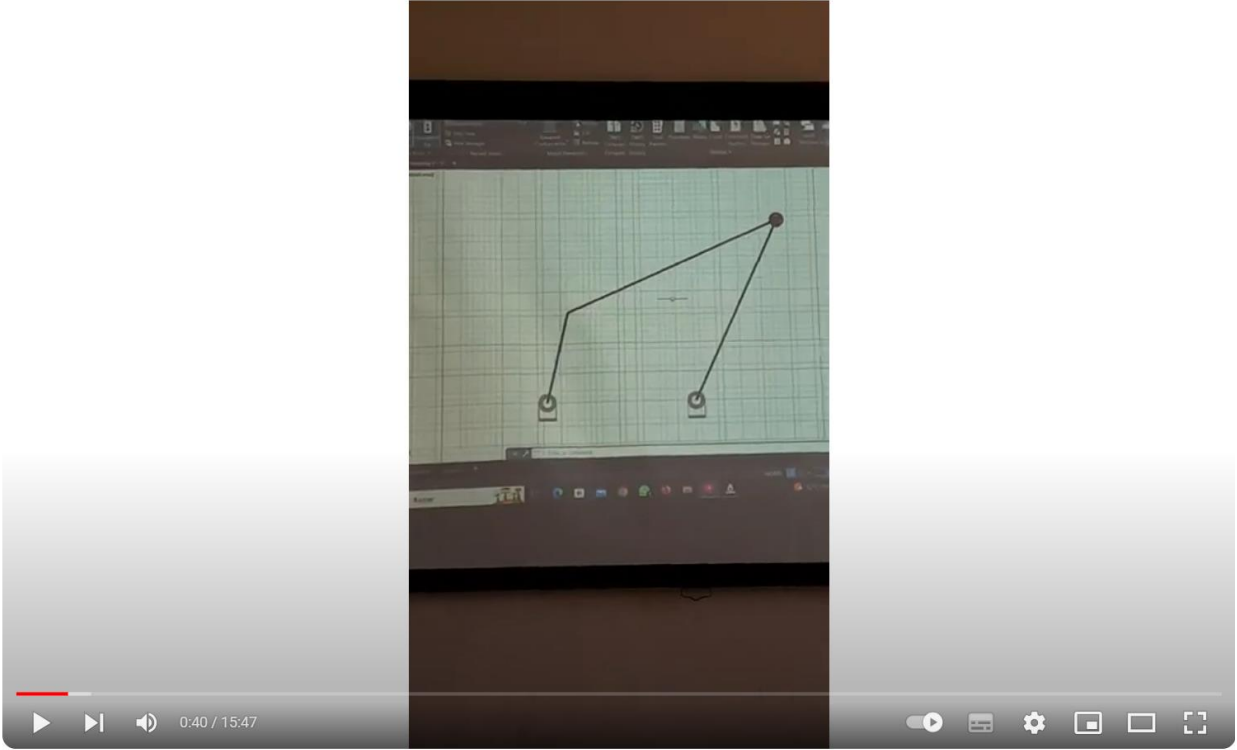
VELOCIDADES LINEALES MEDIANTE CENTROS INSTANTÁNEOS DE MECANISMOS

Figura 18. Tutorial III.

← → ↺ youtube.com/watch?v=FPIcOtTp-B8&t=39s

ÁPEIRON Página Principal | Po... Inicio gwRizoma EVALUDOR POSDOC OneDrive Open English Plataf... Grammarly IMPI INDAU

☰ YouTube^{MX} Buscar 🔍



CENTROS INSTANTÁNEOS EN CAD III

W WADI ELIM SOSA GONZALEZ Estadísticas Editar vídeo 2 Comentar

<https://www.youtube.com/watch?v=FPIcOtTp-B8&t=39s> Compartir Descargar Guardar ...