



Conference: Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables -  
Mantenimiento Industrial - Mecatrónica e Informática

*Booklets*



**RENIECYT**

Registro Nacional de Instituciones  
y Empresas Científicas y Tecnológicas

2015-20795

**CONACYT**

RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar  
DOI - REBID - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

**Title:** Estudio comparativo de eficiencia térmica de espiral plano vs.  
espiral cónico en un colector solar parabólico

**Author:** Tomás Avalos-Sánchez

**Editorial label ECORFAN:** 607-8324  
**BCIERMIMI Control Number:** 2016-01  
**BCIERMIMI Classification(2016):** 191016-0101

**Pages:** 17

**Mail:** [tavalos@utj.edu.mx](mailto:tavalos@utj.edu.mx)

**RNA:** 03-2010-032610115700-14

**ECORFAN-México, S.C.**

244 – 2 Itzopan Street  
La Florida, Ecatepec Municipality  
Mexico State, 55120 Zipcode  
Phone: +52 1 55 6159 2296  
Skype: ecorfan-mexico.s.c.  
E-mail: [contacto@ecorfan.org](mailto:contacto@ecorfan.org)  
Facebook: ECORFAN-México S. C.

**Twitter:** @EcorfanC

[www.ecorfan.org](http://www.ecorfan.org)

**Holdings**

Bolivia	Honduras	China	Nicaragua
Cameroon	Guatemala	France	Republic of the Congo
El Salvador	Colombia	Ecuador	Dominica
<b>Peru</b>	<b>Spain</b>	<b>Cuba</b>	<b>Haití</b>
Argentina	Paraguay	Costa Rica	Venezuela
<b>Czech Republic</b>			

“Estudio comparativo de eficiencia térmica de espiral plano vs. espiral cónico en un colector solar parabólico”

- La energía solar puede ser nuestra mejor aliada pero con ella [no se juega](#).

# “Estudio comparativo de eficiencia térmica de espiral plano vs. espiral cónico en un colector solar parabólico”



# “Estudio comparativo de eficiencia térmica de espiral plano vs. espiral cónico en un colector solar parabólico”



# “Estudio comparativo de eficiencia térmica de espiral plano vs. espiral cónico en un colector solar parabólico”

Temperatura máxima en punto focal: 970 °C



# “Estudio comparativo de eficiencia térmica de espiral plano vs. espiral cónico en un colector solar parabólico”



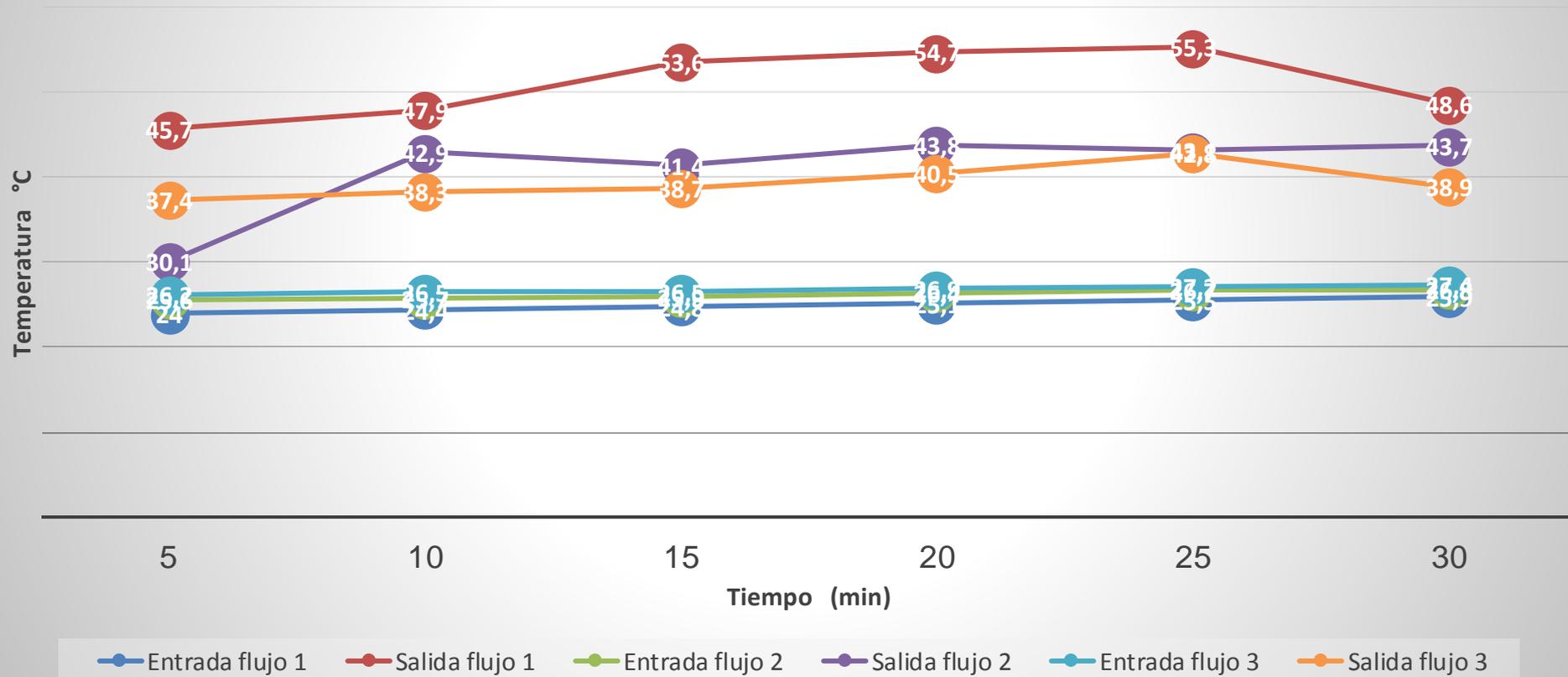
“Estudio comparativo de eficiencia térmica de espiral plano vs. espiral cónico en un colector solar parabólico”

Se utilizó agua a temperatura ambiente con las siguientes variables

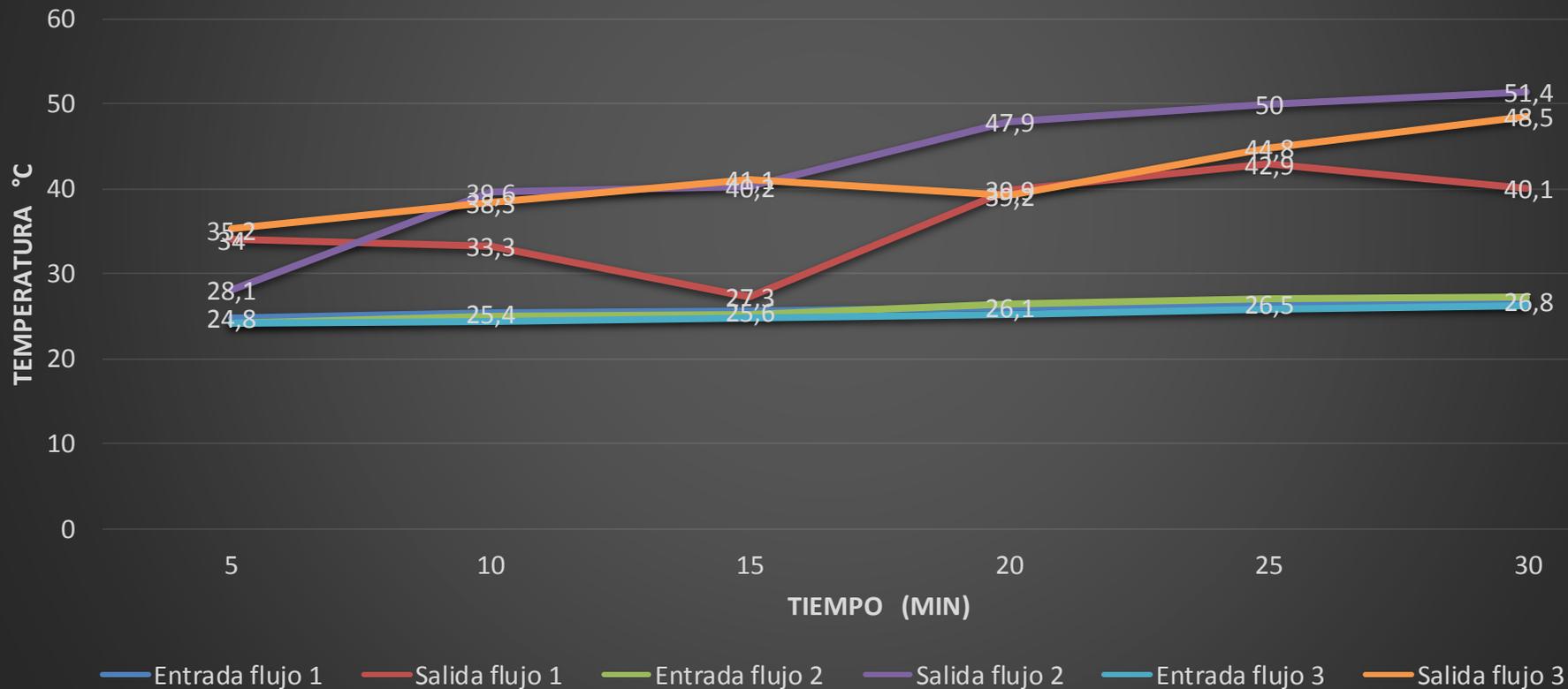
- Flujo: 0.2 l/min, 0.15 l/min y 0.1l/min con y sin recirculación de agua al mismo recipiente.
- Espirales: 2
- Lecturas: 6, una cada 5 minutos
- Corridas totales: 72

## Universidad Tecnológica de Jalisco.

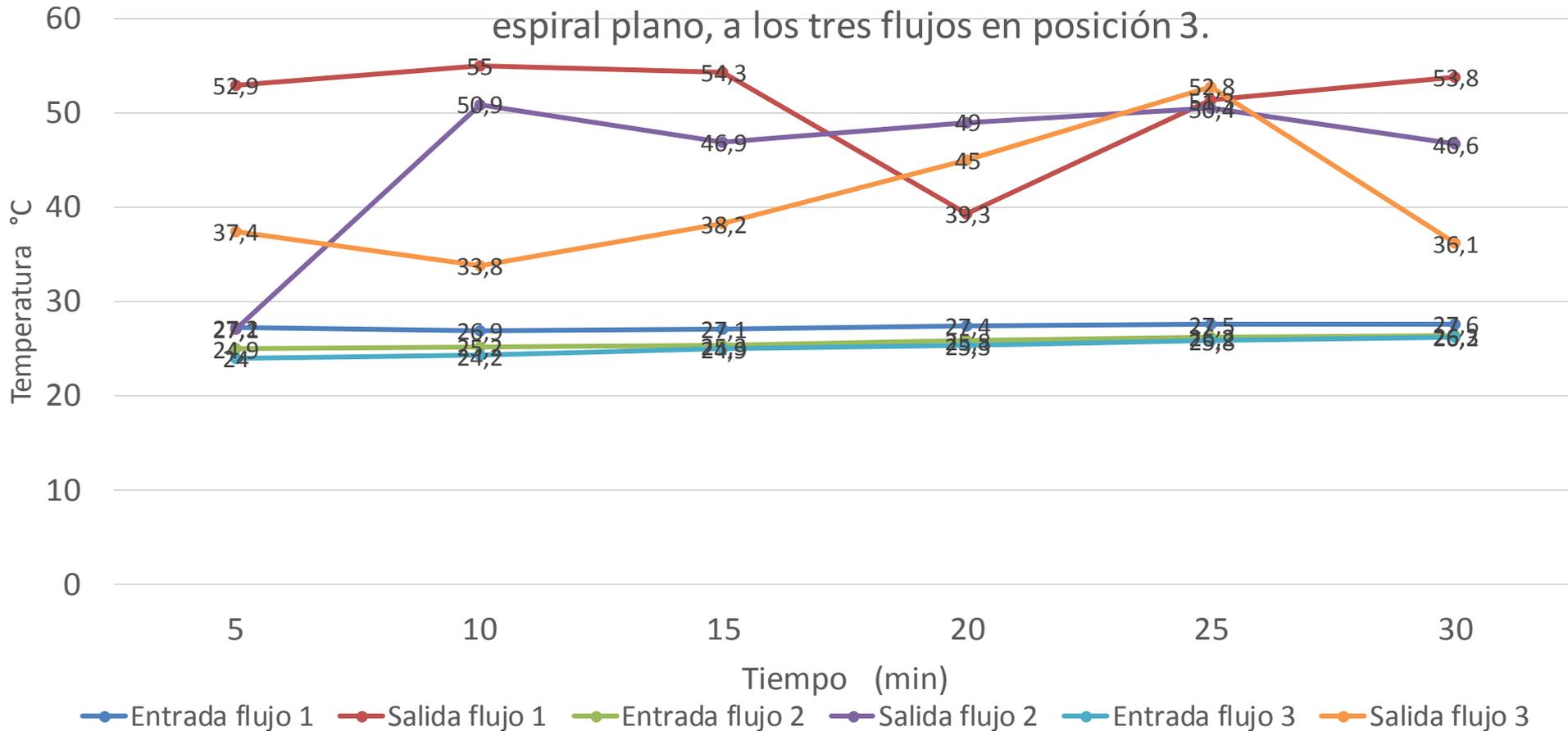
### Comportamiento del calentamiento de agua para colector solar parabólico, espiral plano a los tres flujos en posición 1.



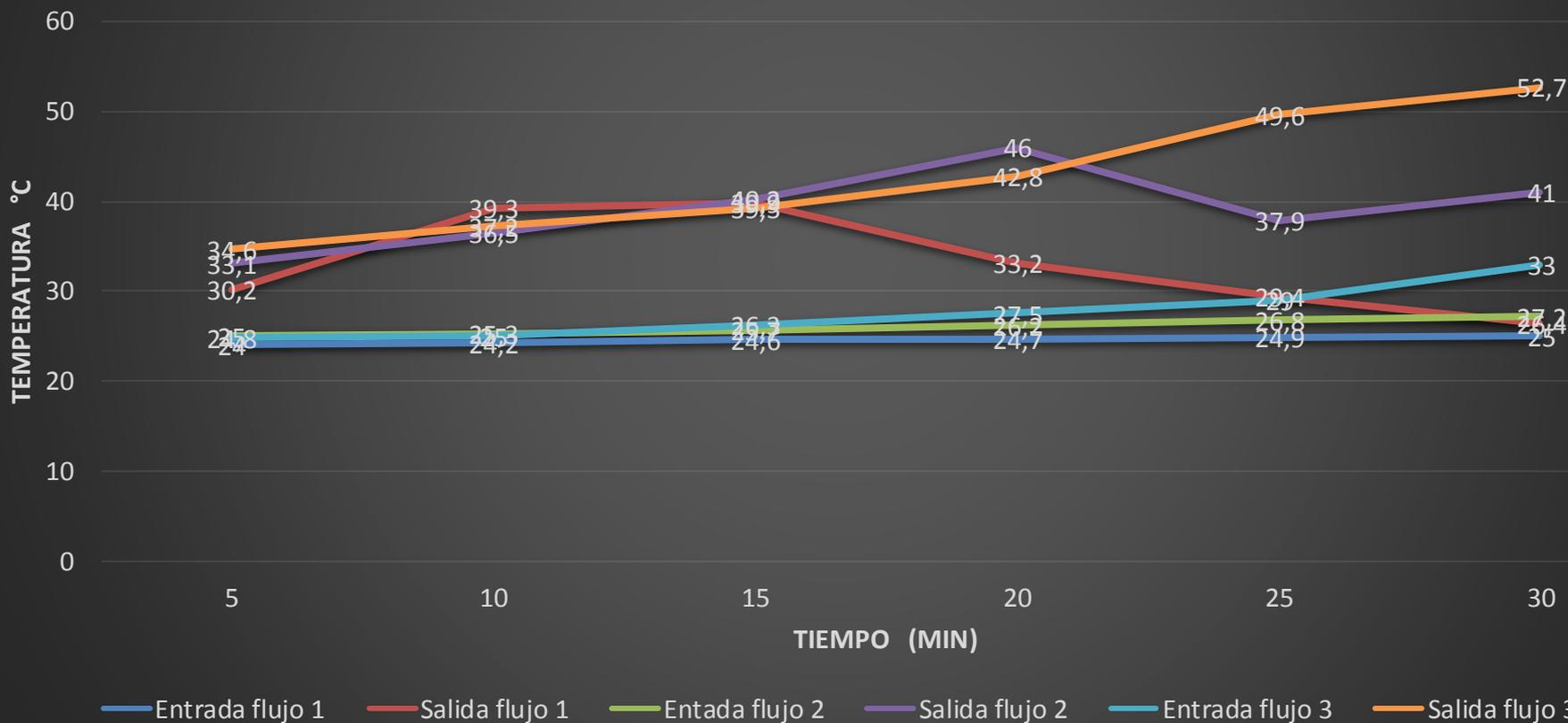
## Universidad Tecnológica de Jalisco. Comportamiento del calentamiento de agua para colector solar parabólico, espiral plano a los tres flujos en posición 2.



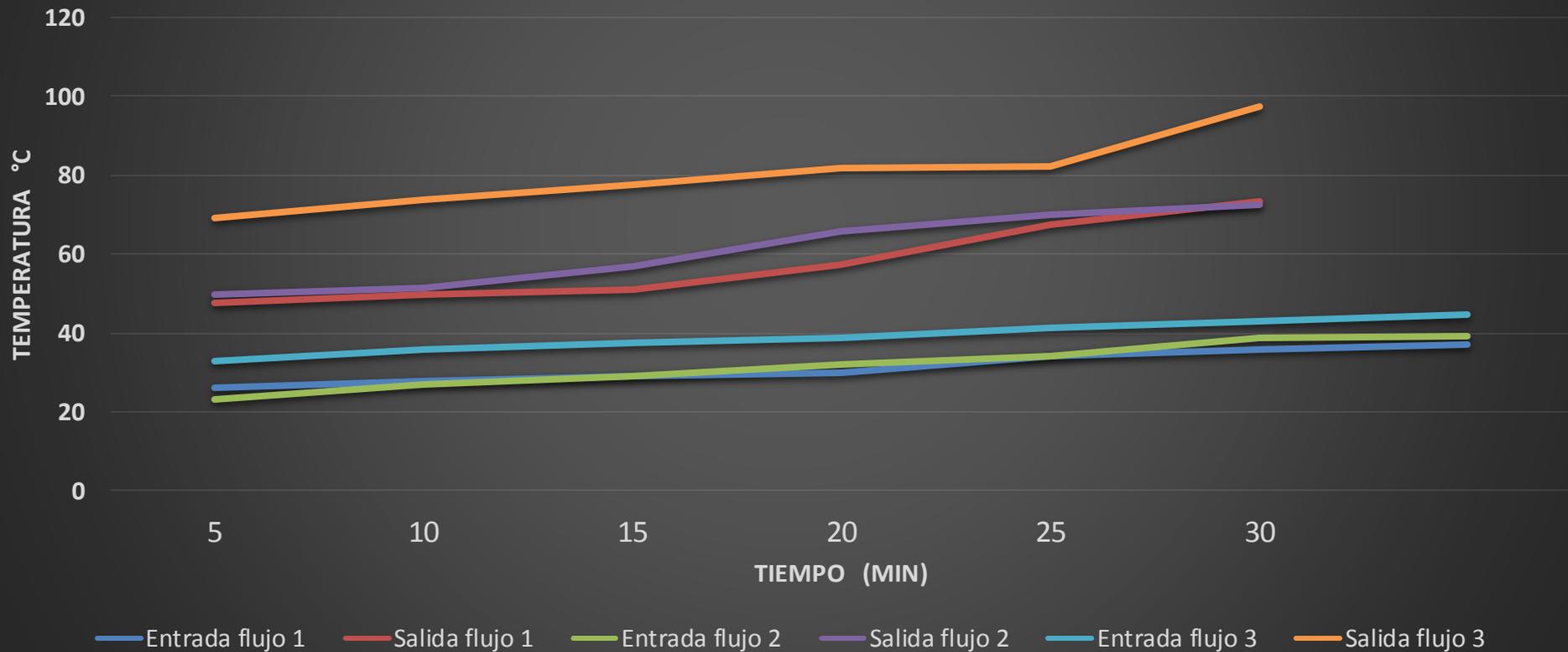
Universidad Tecnológica de Jalisco.  
Comportamiento del calentamiento de agua para colector solar parabólico, espiral plano, a los tres flujos en posición 3.



Universidad Tecnológica de Jalisco.  
Comportamiento del calentamiento de agua para colector solar parabólico, espiral plano, sin recirculación de agua a los tres flujos en posición 4.

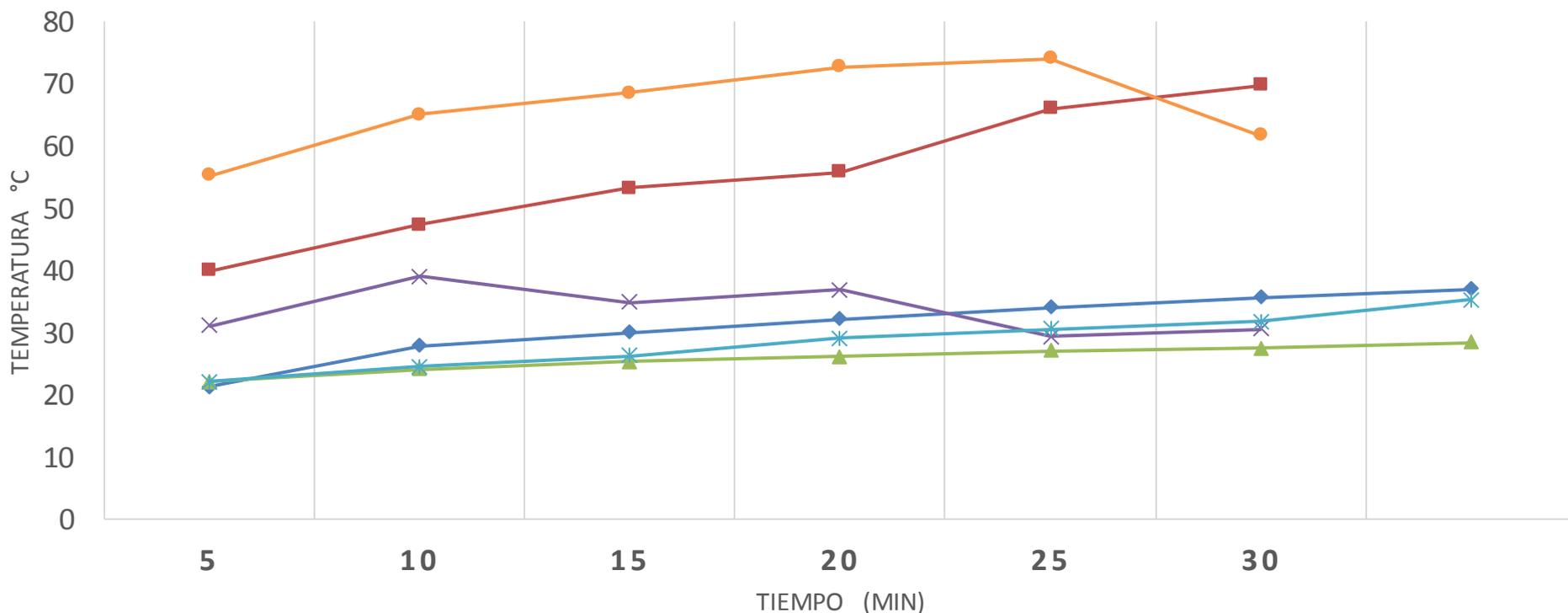


Universidad Tecnológica de Jalisco.  
Comportamiento del calentamiento de agua para colector solar parabólico, espiral plano, a los tres flujos en posición 1, con recirculación de agua.

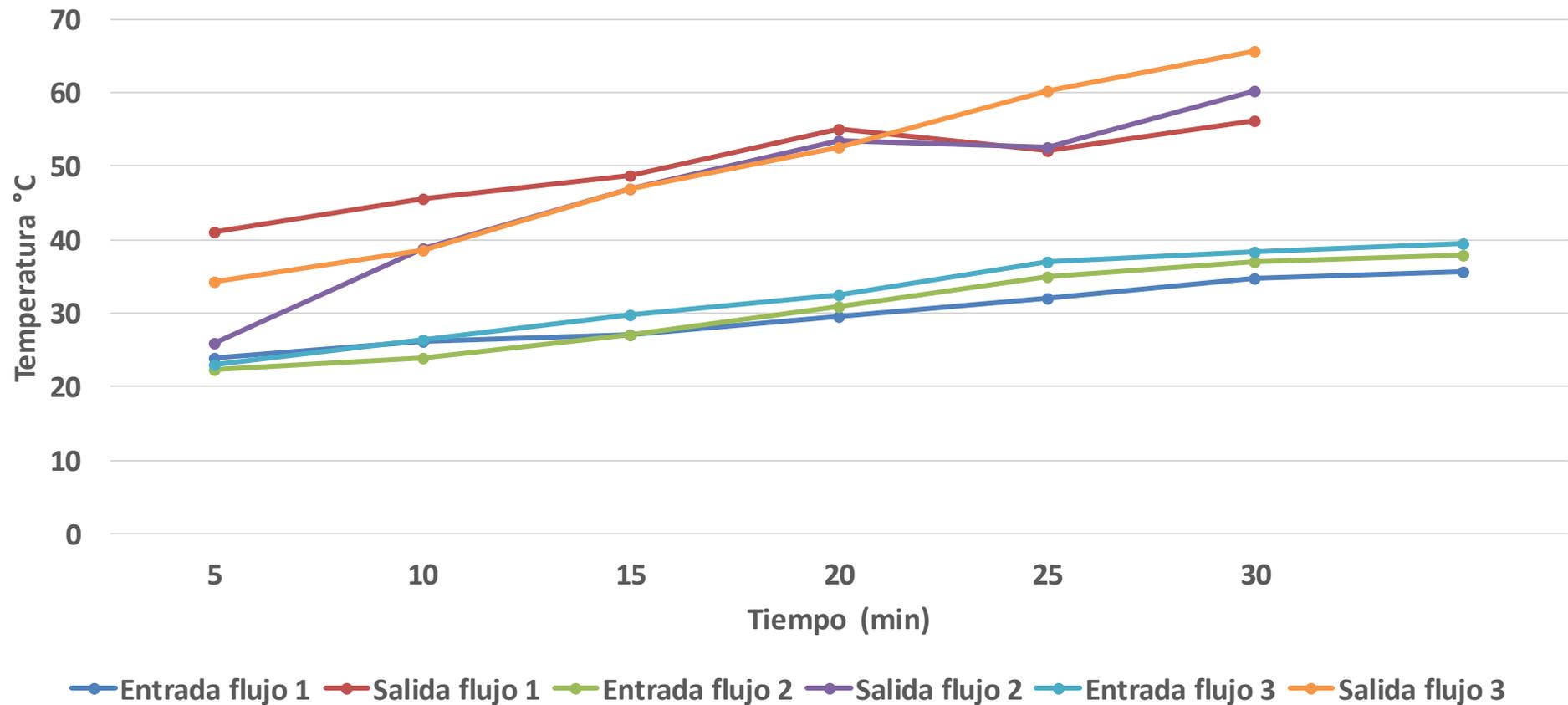


**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE JALISCO.  
COMPORTAMIENTO DEL CALENTAMIENTO DE AGUA PARA  
COLECTOR SOLAR PARABÓLICO, ESPIRAL PLANO A LOS TRES  
FLUJOS EN POSICIÓN 2 CON RECIRCULACIÓN DE AGUA.**

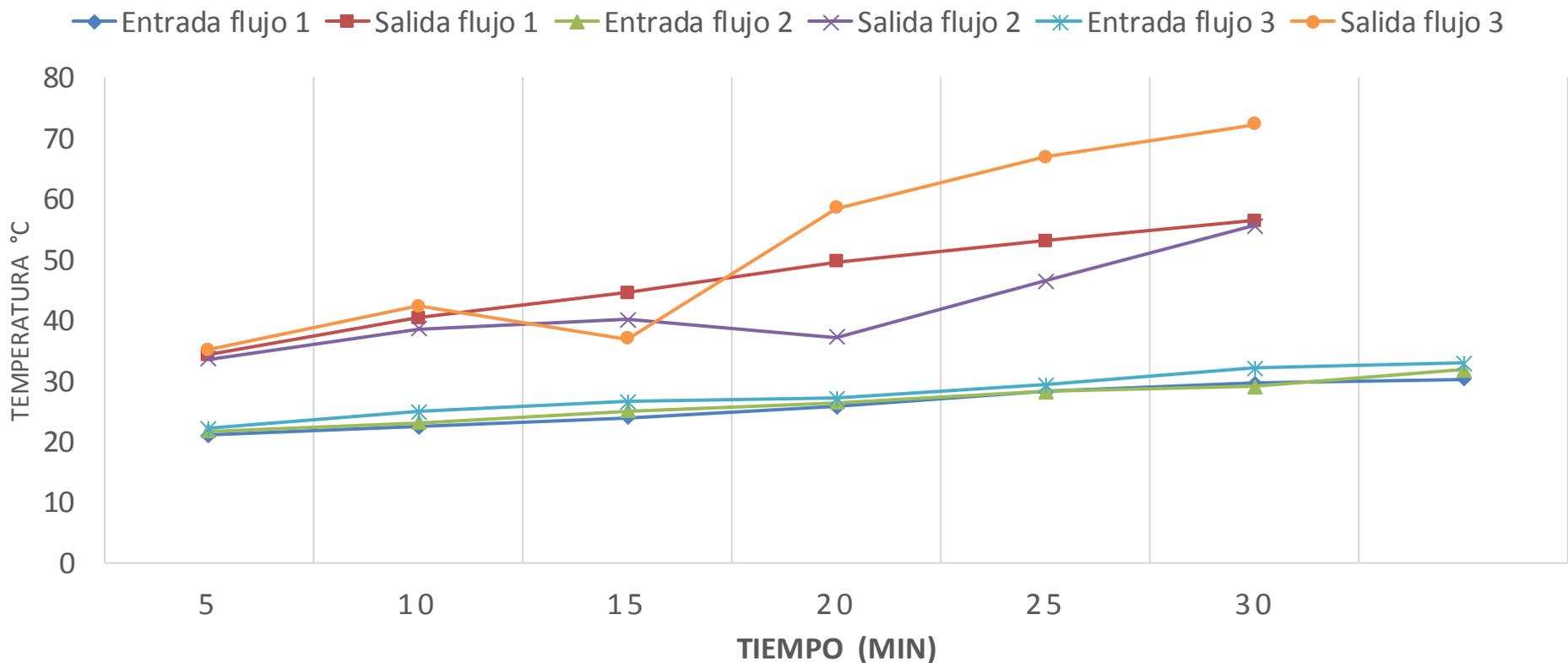
—●— Entrada flujo 1    —■— Salida flujo 1    —▲— Entrada flujo 2    —×— Salida flujo 2    —\*— Entrada flujo 3    —○— Salida flujo 3



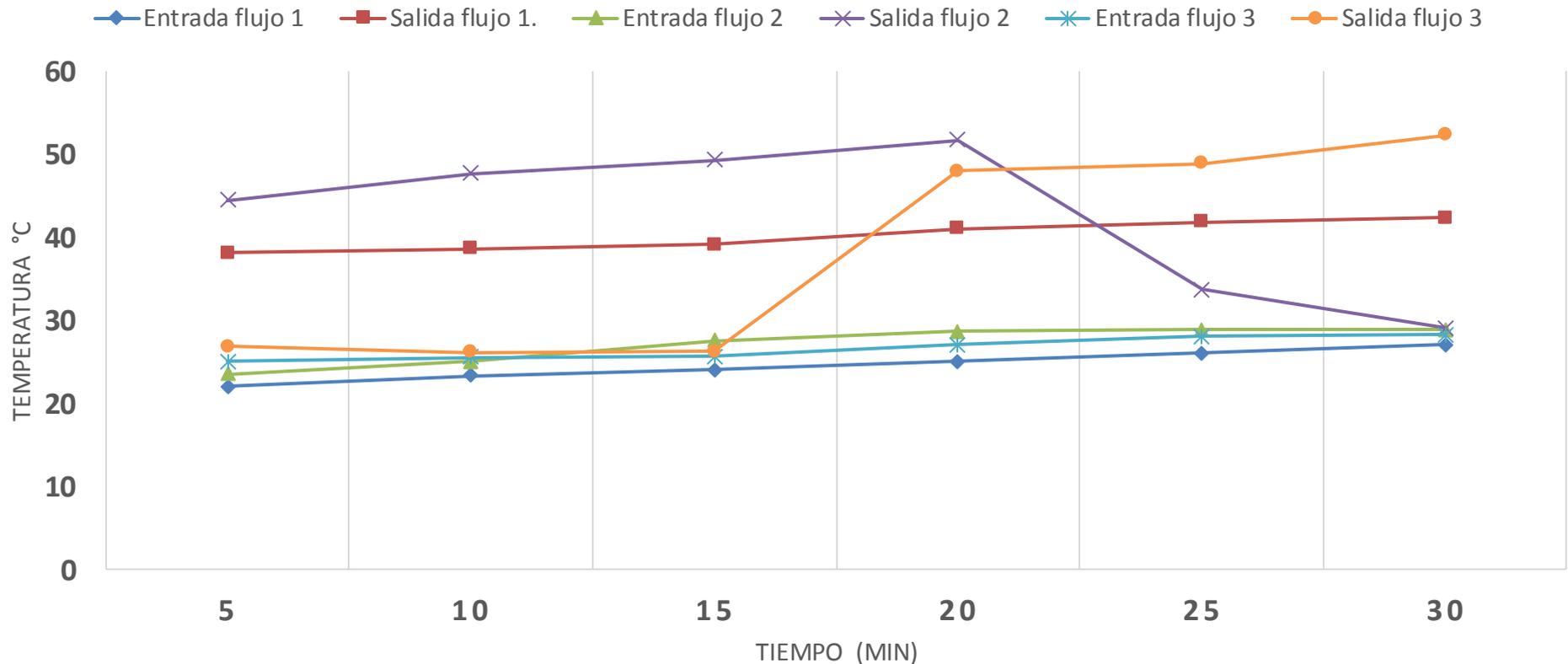
Universidad Tecnológica de Jalisco.  
Comportamiento del calentamiento de agua para colector solar parabólico, espiral plano, a los tres flujos en posición 3 con recirculación de agua.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE JALISCO.  
COMPORTAMIENTO DEL CALENTAMIENTO DE AGUA PARA COLECTOR SOLAR PARABÓLICO, ESPIRAL PLANO, A LOS TRES FLUJOS EN POSICIÓN 4 CON RECIRCULACIÓN DE AGUA.

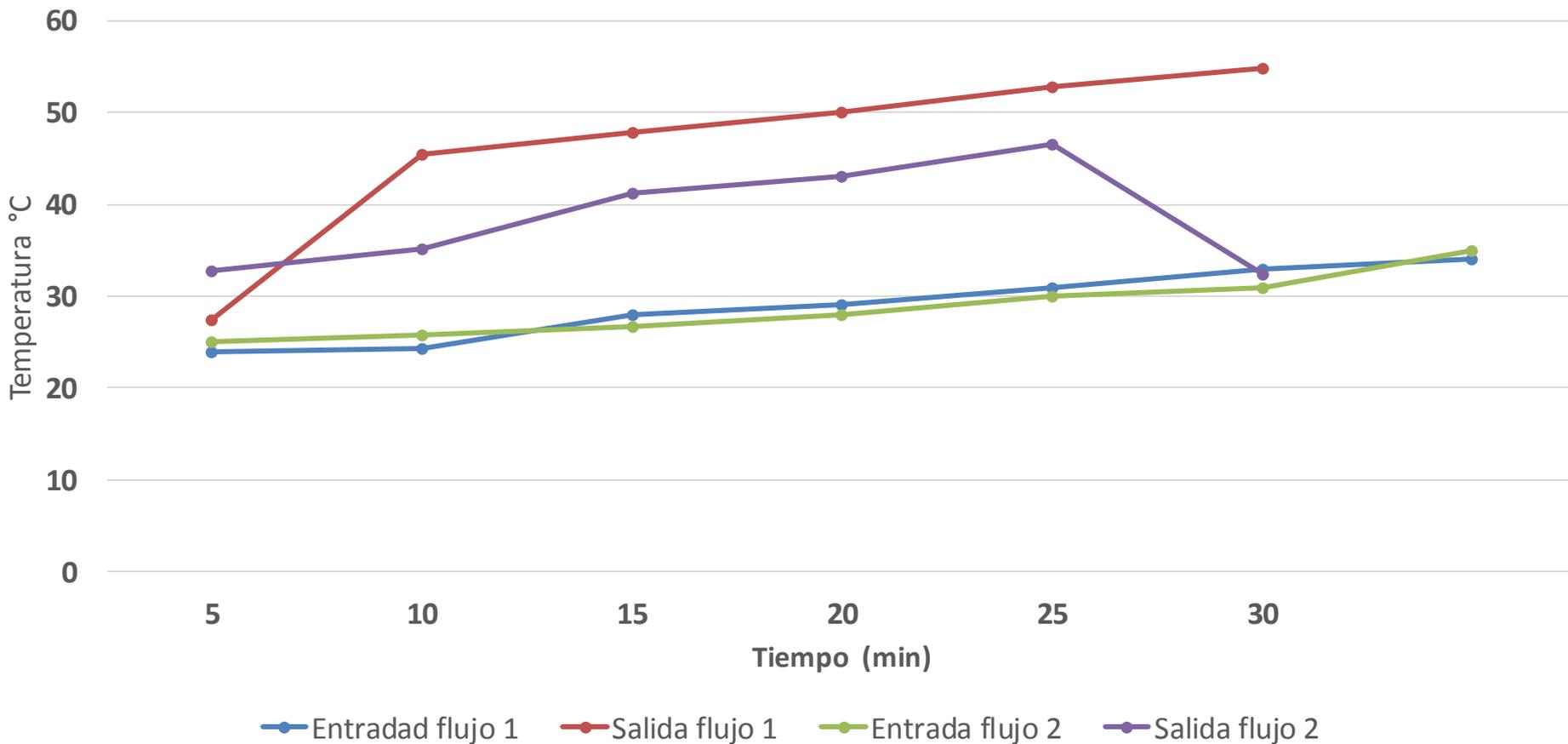


**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE JALISCO.  
COMPORTAMIENTO DEL CALENTAMIENTO DE AGUA PARA  
COLECTOR SOLAR PARABÓLICO Y ESPIRAL CÓNICO SIN  
RECIRCULACIÓN DE AGUA A TRES FLUJOS.**



Universidad Tecnológica de Jalisco.

Comportamiento del calentamiento de agua para colector solar parabólico y espiral cónico, a 3 flujos distintos con recirculación de líquido.



- **Conclusiones:**

- El espiral plano con un flujo de 0.1 l/m con recirculación de agua, alcanzó la temperatura más elevada (98°C) a la salida y tuvo un comportamiento más estable.
- El espiral cónico con protección no fue la mejor opción lo que mostró que la hipótesis planteada fue negativa.
- El colector parabólico de radiación solar está sometido a demasiadas variables climáticas que no permiten tener un comportamiento constante todo el año, sin embargo, sigue siendo una muy buena opción cuando se quieren alcanzar temperaturas extremas para muchos usos.



**ECORFAN®**

**© ECORFAN-Mexico, S.C.**

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMIMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- ([www.ecorfan.org/](http://www.ecorfan.org/) booklets)