© Reproducción con permiso del autor.

Evaluación de impacto | Programa Propósito de Vida | Bachillerato Técnico

Tecnológico de Monterrey
Departamento de Economía
Monterrey, Nuevo León, septiembre de 2021.

Taba de contenido

1| Objetivo del estudio

2| Los pasos del estudio entre 2017 y 2021

3| Teoría del cambio del programa

4| Diseño cuasiexperimental del estudio

5| Resultados

6| Conclusiones

Objetivo del estudio

Estimar estadísticamente el cambio producido por el Programa Propósito de Vida, de Fundación Marcelino Muñoz, en los aspectos de superación personal de sus participantes. A continuación, se presentan cinco apartados, el primero resume las acciones que se realizaron, el segundo describe la teoría de cambio sobre la cual descansa el programa, el tercero describe el diseño experimental del estudio, el cuarto aborda los resultados del diagnóstico y del impacto al tercer año del programa, el quinto concluye.

La superación personal del joven, es medida bajo el enfoque de DJP de Bowers, et al., observa y mide 5 aspectos:

carácter, competencias, cuidado, conexión y confianza.

Bowers, E. P., Li, Y., Kiely, M. K., Brittian, A., Lerner, J. V., & Lerner, R. M. (2010). The Five Cs model of positive youth development: A longitudinal analysis of confirmatory factor structure and measurement invariance. *Journal of Youth and Adolescence, 39*, 720-735.

Los pasos del estudio entre 2017 y 2021

Diseño de método e instrumento (2017)

Documentación del PPV y la determinación de método.

Línea base 2018

Cuestionario inicial y al finalizar el primer semestre.

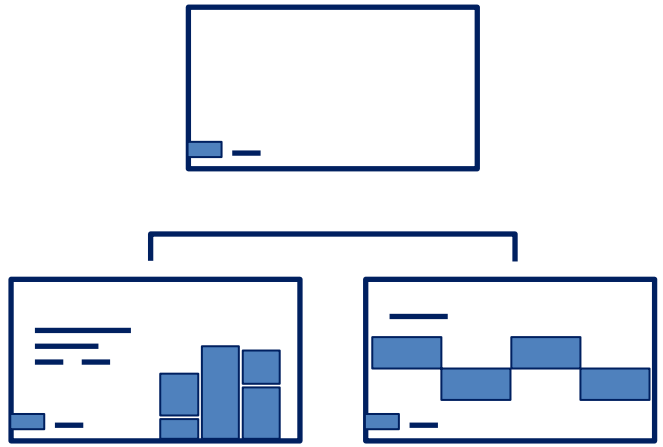
Levantamiento 2021

Cuestionario al último año del bachillerato en grupo de tratamiento y control.

Ahora: Evaluación de impacto

Teoría del cambio del programa

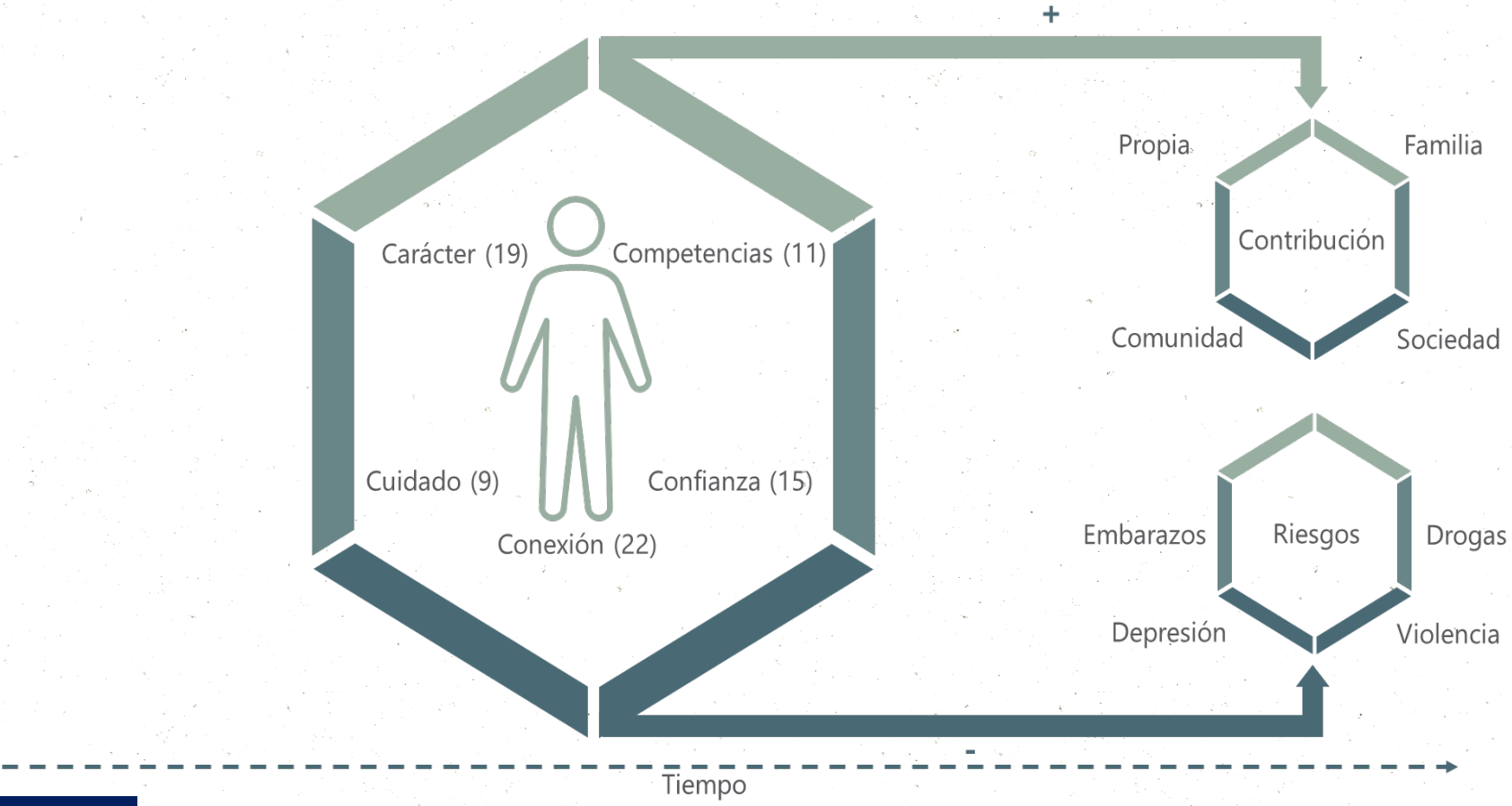
La hipótesis causal del programa es que, a través de la participación del joven en la serie de actividades que el programa ofrece, fortalecerá sus capacidades personales y sociales. En el caso de CONALEP, se espera que este desarrollo personal se vea reflejado también en una menor deserción escolar.



Diseño cuasiexperimental

Momentos	Septiembre 2018 y junio de 2021.
Grupos en observación	Control: CBTIS 74; y tratamiento: CONALEP Raúl Rangel Frías. Población de alumnos ingresantes al primer semestre de estudios en ambas instituciones a septiembre de 2018.
Similitud de inicio	Al comparar ambos grupos de observación mediante las medias y proporciones, así como su perfil de las variables socioeconómicas, se encontró a los dos grupos estadísticamente iguales en su perfil contextual, pero distintos en algunos de los rasgos de las variables de resultado que busca el PPV.
Muestra - Población	347 CBTIS 74; y 664 CONALEP Raúl Rangel Frías.
Reducción de los grupos	Entre el momento inicial (septiembre 2018) y el final (junio 2021) del PPV se perdieron 109 alumnos en el grupo de control (31%) y 140 en el grupo de tratamiento (21%). En CBTIS (control) el número que desertó de la institución fue de 100 (29%) estudiantes y en CONALEP (tratamiento) fue de 44 (7%).
Levantamiento	2018: El cuestionario de alumnos fue supervisado por los profesores. El cuestionario parental fue contestado por los padres en su domicilio. 2021: El cuestionario de alumnos fue supervisado por los profesores en medios electrónicos. El cuestionario parental fue contestado por los padres a través de un dispositivo electrónico.
Elección del grupo de control	Autoridades del PPV.

Modelo Desarrollo Juvenil Positivo



El instrumento aplicado a los participantes, está conformado por XVI bloques de preguntas que permiten elaborar
10 constructos de las variables objetivos.

Un segundo instrumento, diseñado para ser contestado por la madre, el padre o el tutor, fue diseñado con el objeto de identificar el perfil socioeconómico en el que vive la familia del estudiante.

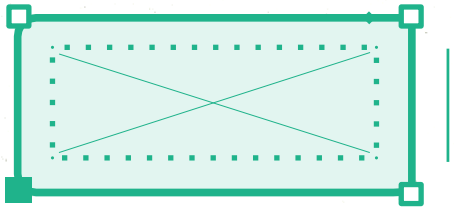
Lista de variables objetivo

Variable /identificador	Descripción	Escala de fiabilidad consistencia interna
Carácter (ch)	Respeto por las normas sociales y culturales, posesión de estándares para comportamientos correctos, un sentido de lo correcto y lo incorrecto (moralidad) e integridad. (Bowers, et al. 2010)	0.7803
Competencias (cm)	Visión positiva de las acciones de uno en áreas específicas, incluidas las habilidades sociales y académicas. (Bowers, et al. 2010)	0.2760
Conexión (cn)	Vínculos positivos con personas e instituciones que se reflejan en los intercambios entre el joven y sus compañeros, la familia, la escuela y la comunidad, y en los que ambas partes contribuyen a la relación. (Bowers, et al. 2010)	0.7750
Cuidado (cr)	Sentido de simpatía y empatía por los demás. (Bowers, et al. 2010)	n.a.
Confianza (cf)	Sentido interno de autoestima y autoeficacia positiva en general. (Bowers, et al. 2010)	0.5682
Desarrollo juvenil positivo	El desarrollo saludable y próspero de los jóvenes, medido en el estudio como competencia, confianza, carácter, conexión y cariño. (Bowers, et al. 2010)	0.6657
Contribución (contr)	Contribución a la superación personal, familiar y social. (Arnold, et al. 2012)	0.9007
Comportamientos positivos (igual)	Ausencia de sintomatología depresiva en la persona (Lewinsohn, et al. 1997)	0.9119
Autoeficacia	Autopercepción sobre la capacidad de enfrentar y resolver los problemas que se le van presentando a la persona (Luszczynska, et al. 2005)	0.9367
Rendimiento académico (rendacad)	Promedio aritmético de calificaciones, auto reportado por el estudiante.	n.a.
Deserción (igual)	Abandono de los estudios, registro reportado por la institución.	n.a.

Los estimados alfa de Cronbach muestran la proporción de la varianza observada que representa la verdadera varianza del constructo. Lo deseable es que sean mayores a 0.7, por su parte, como señala Leigh (1983), con base en Nunnally (1967), valores por encima de 0.5 son aceptables en estudios pioneros en ciencias sociales y negocios.

Resultados

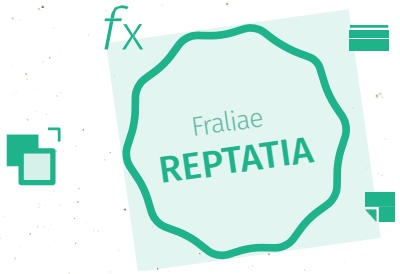
1



Estado de las variables contextuales al momento final del programa

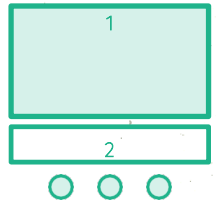
2

Resultados del programa



3

Impacto del programa



Diferencias en diferencias

Probit, deserción

Pareo

Estimación por subgrupos

1. PPV: Comparación del perfil socioeconómico de los hogares de los alumnos (junio 2021)

Identificador de la variable	CONALEP	Control	t o z	Pr (|T|<>|t|)=	α = 0.05
Hombre	0.2138	0.2222	0.1693	0.8656	Iguales
Edad	45.50	45.28	-0.2533	0.8002	Iguales
Escolaridad	10.28	10.54	1.2517	0.2115	Iguales
Vivnuclear	0.7500	0.8111	1.1878	0.2351	Iguales
Numdorm	2.5652	2.3889	-1.7281	0.0848	Iguales
Persporcuarto	1.9122	2.025	1.1277	0.2602	Iguales
Vivhacinada	0.1087	0.1333	0.6368	0.5242	Iguales
Vivfirme	0.9710	0.9778	0.3418	0.7325	Iguales
Saludnotodos	0.4638	0.5778	1.8787	0.0603	Iguales
Satisfcolonia	7.5507	7.3444	-0.9124	0.3621	Iguales
Habsenviv	4.5326	4.6222	0.4822	0.6293	Iguales
Sintransppropio*	0.6413	0.4222	-3.6662	0.0001	Diferentes
Vivpropia	0.8116	0.7222	-1.8064	0.0708	Iguales
Jtavecinos	0.1413	0.1667	0.5892	0.5558	Iguales
Connini	0.2065	0.2889	1.6205	0.1051	Iguales
Condisc	0.0652	0.0778	0.4102	0.6817	Iguales
Sincomida	0.1268	0.0889	-0.9702	0.3319	Iguales
De65ymas	0.2536	0.1444	-1.6878	0.0923	Iguales
De65ymassinp	0.1521	0.1000	-0.7200	0.4720	Iguales
Tiempodomesc	46.10	49.26	-1.0049	0.3156	Iguales
Aosenviv	16.92	15.02	-1.3301	0.1843	Iguales
Satisfvida	8.55	8.36	-1.2480	0.2128	Iguales
Felicidad	8.70	8.52	-1.0125	0.3120	Iguales
Ingsem	3378.2	3834.1	1.1172	0.2647	Iguales
Pobrezaalim	0.3373	0.2561	-1.3733	0.1697	Iguales
Pobrezapatr	0.7333	0.6951	-0.6734	0.5007	Iguales

Fuente: Elaboración propia, con datos levantados en campo.

- **Mientras en la línea de base (2018) se encontraron diferencias estadísticas en 4 de las 26 variables contempladas en el perfil, para el momento final (2021) sólo se siguió presentando una diferencia que correspondió a la variable que refiere el contar con transporte propio.**

1. 1Comparación entre grupos en variables del perfil socioeconómico. (Lambda de Wilks)

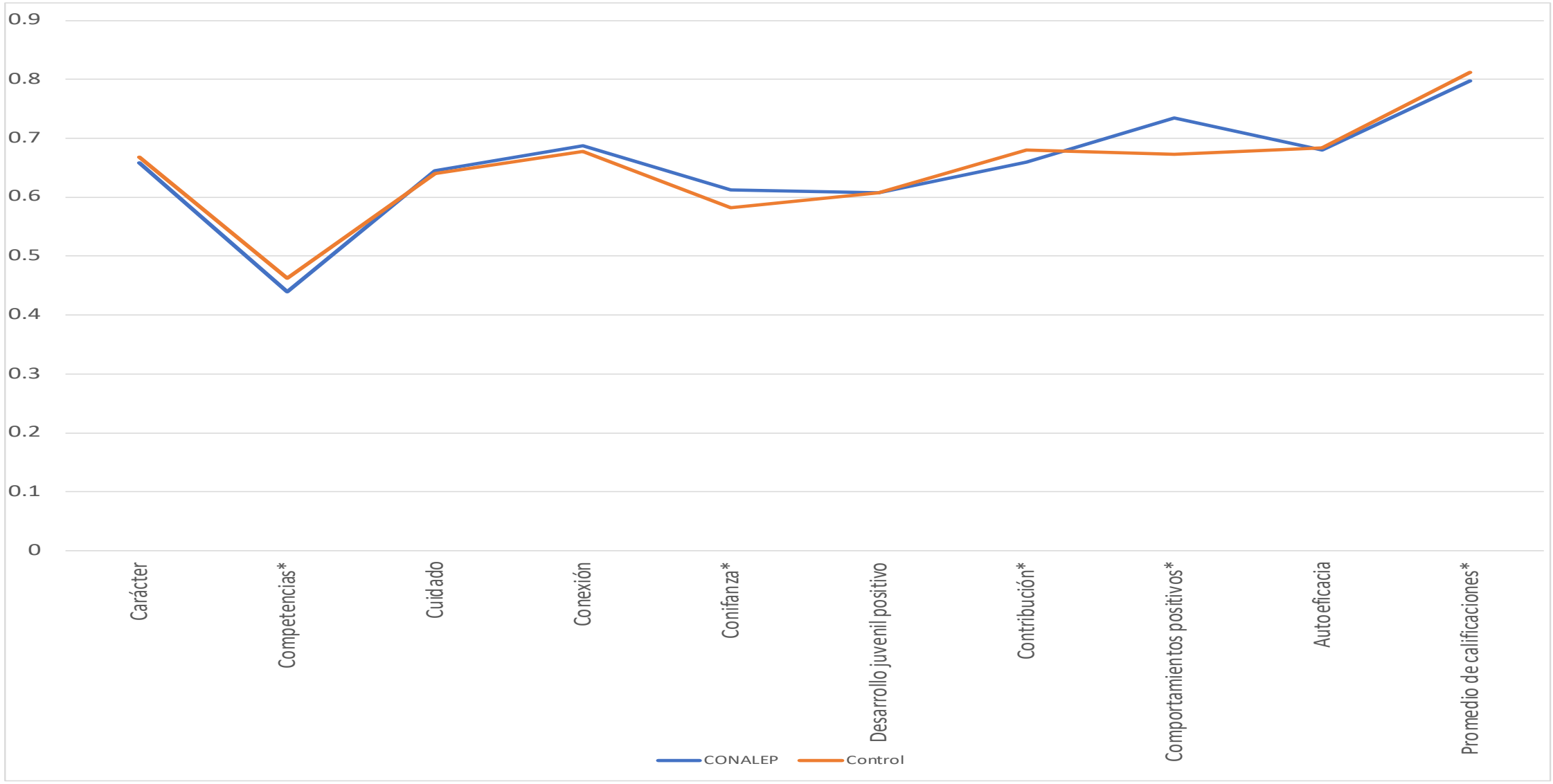
Variables que componen el perfil	1	2	3	4
Hombre				
Edad*				
Escolaridad*			X	X
Vivnuclear				
Numdorm				
Persporcuarto				
Vivhacinada				
Vivfirme				
Saludnotodos				
Satisfcolonia				
Habsenviv				
Jtavecinos				
Connini				
Condisc				
Sincomida*				
De65ymas		X		X
De65ymassinp				
Aosenviv				
Satisfvida				
Felicidad		X		X
Ingsem				
Lambda de Wilks	0.8897	0.8903	0.9447	0.9449
Valor de F	2.33	2.56	1.2	1.32
P-valor	0.0007	0.0003	0.2503	0.1625
Resultado	Diferentes	Diferentes	Iguales	Iguales

Fuente: elaboración propia. El cálculo se hizo en la aplicación STATA 15.1

Al considerar todo el vector la prueba establece que los grupos son distintos, por su parte, al eliminar de éste la variable de escolaridad de quien contestó el cuestionario parental, que en el grupo de control resultó mayor en casi un año para el grupo de control, la prueba permite rechazar la hipótesis de diferencia.

En el equipo de investigación consideramos que este resultado, aunado al de la primera vía de comparación de variable por variable, plantea la posibilidad de considerar a los dos grupos como estadísticamente idénticos en el punto de partida del programa en lo referente a su perfil socioeconómico.

1. 2 Comparación del perfil de los alumnos de primer semestre de CONALEP y CBTIS según sus niveles en las variables objetivo (septiembre 2018)



El punto de partida de ambos grupos es diferente en 5 de las 10 variables objetivo o de resultado que busca el programa.

2. Resultados de variables objetivo en la línea de base (2018) y al final del PPV (2021)

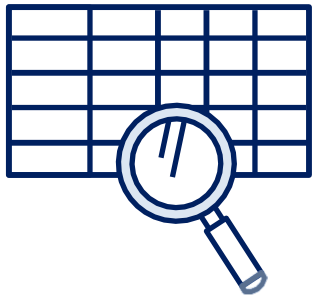
Momento	Septiembre 2018		Junio 2021	
Variable objetivo/Institución	CONALEP	Control	CONALEP	Control
Carácter	0.6588	0.6679	0.6449	0.6223
Competencias*	0.4395	0.4626	0.5179	0.5015
Conexión	0.6869	0.6783	0.6032	0.5770
Cuidado	0.6452	0.6398	0.5810	0.5630
Confianza*,**	0.6122	0.5827	0.5328	0.5048
Desarrollo juvenil positivo **	0.6074	0.6080	0.5760	0.5537
Contribución*	0.6598	0.6798	0.5446	0.5305
Comportamientos positivos*	0.7346	0.6741	0.6218	0.6054
Autoeficacia**	0.6806	0.6840	0.7122	0.6634
Rendimiento académico*	0.7978	0.8124	0.8052	0.8055
Deserción**	n.a.	n.a.	0.0663	0.2882

Fuente: elaboración propia. El cálculo se hizo en la aplicación STATA 15.1. n.a. No aplica.

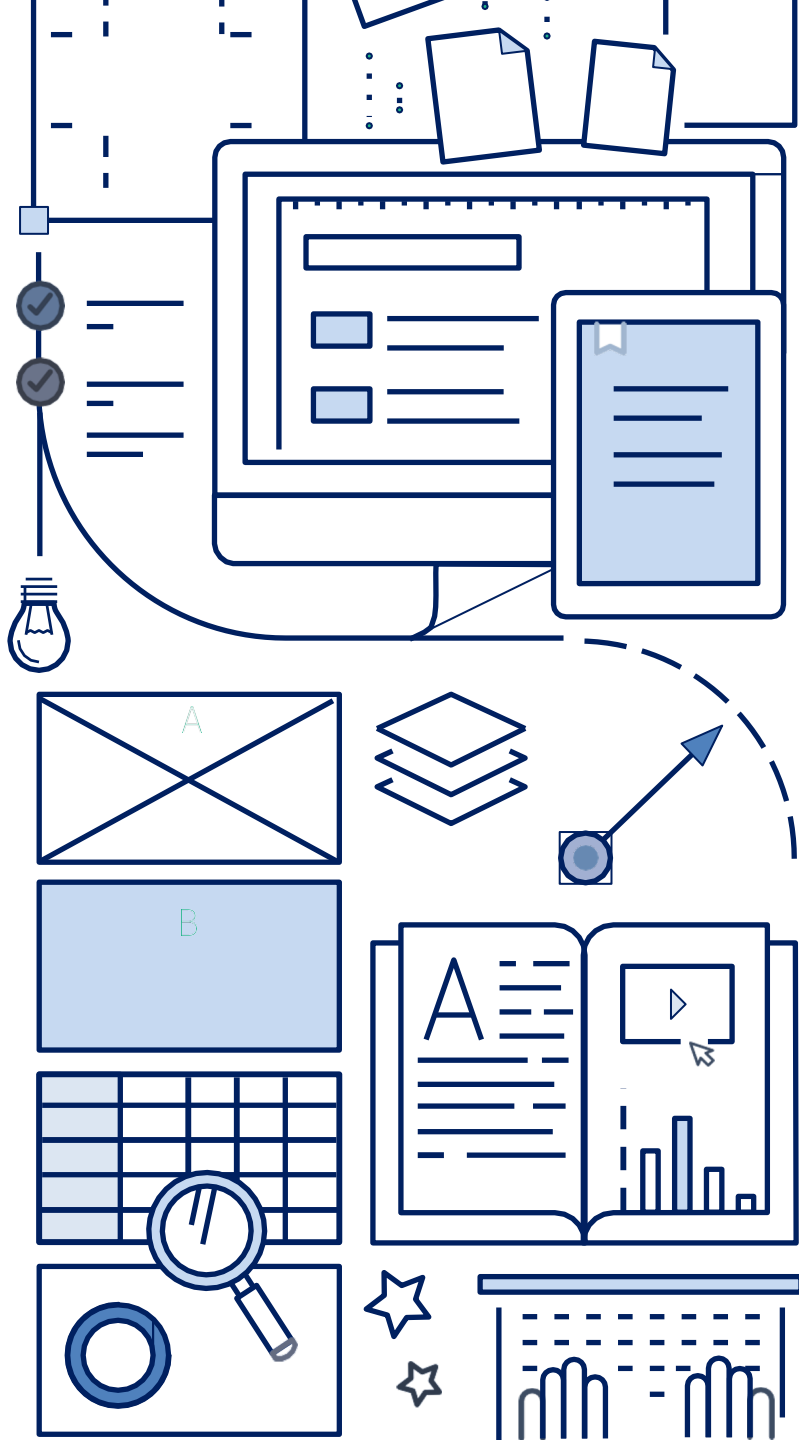
* Diferencia estadística entre grupos en la línea de base (2018), $\alpha = 0.05$.

** Diferencia estadística entre grupos al final del PPV (2021), $\alpha = 0.05$.

En resumen, a este nivel descriptivo, los cambios suscitados entre 2018 y 2021 en las variables objetivo del PPV, permiten observar que los efectos buscados por el programa se dan en 6 de las 11 variables (competencias, desarrollo juvenil positivo, contribución, autoeficacia, rendimiento académico y deserción), mientras en 2 se da un efecto contrario (confianza y comportamientos positivos) y en las tres restantes no se verifica un cambio estadísticamente significativo ni para mejorar, ni para empeorar.



3. Impacto al final de los tres años del programa.



Método de estimación de impacto

El modelo para la estimación del impacto contempla dos efectos principales para grupo(g) y tiempo(t) y un término de interacción, que marca las observaciones para el grupo en tratamiento en el momento de la intervención. La especificación empleada para el presente estudio es tomada de Angrist, *et al*. 2015 (p. 188) y es la siguiente:

$$Y_{gt} = \alpha + \beta\, Grupo_g + \gamma\, Tiempo_t + \delta_{DD}(Grupo_g \times Tiempo_t) + \mathcal{E}_{gt}$$

Donde:
Y_{gt}: Nivel de la variable objetivo de cada miembro i del grupo g, en el tiempo t.
$grupo_g$: Binaria para el grupo de tratamiento, donde el subíndice g, varía por grupo (1 para el de tratamiento y 0 para el de control). Esta variable controla las diferencias fijas entre las unidades bajo comparación.
$tiempo_t$: Binaria de tiempo, 0 para el previo al programa y 1 para el de su implementación. Controla las condiciones de cambio en el tiempo, para ambos grupos.
$grupotiempo_t$: Término de interacción, cuyo coeficiente es el efecto causal de diferencias en diferencias.
α : Es la media de desarrollo juvenil positivo o sus subíndices para el grupo de control antes del tratamiento.
β : Efecto de ser parte del grupo de control, es la diferencia de medias entre el tratamiento y el control.
γ : El efecto del tiempo en el grupo de control, la diferencia de su media en el tiempo.
δ_{DD}: Efecto de ser parte del grupo de tratamiento en el periodo post-tratamiento, diferencia entre los dos grupos de sus diferencias consigo mismos en el tiempo DD. ***Efecto del tratamiento***.
ε_{gt} *:* Término de error.

3.1 Estimación del impacto del PPV en el desarrollo juvenil positivo por el método de diferencias en diferencias. (Angrist & Pischke, 2015)

	Des. Juv. Positivo	Carácter	Competencias	Cuidado	Conexión	Confianza
constante	60.7986***	66.7880***	46.2586***	63.9790***	67.8354***	58.2683***
grupo	-0.0542	-0.9080	-2.3045**	0.05443	0.8659	2.9477**
tiempo	-5.4245***	-4.5532***	3.8925***	-7.6765***	-10.1238***	-7.7877***
grupotiempo	2.2771*	3.1622*	3.9522**	1.2533	1.7518	-0.1505
# de obs.	1344	1540	1505	1749	1727	1498
R^2	0.037	0.019	0.064	0.025	0.072	0.081
F-valor	0.0001	0.0048	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

Fuente: elaboración propia utilizando STATA 15.1.

***, **, *: significativo con $\alpha = 0.01$; $\alpha = 0.05$; y $\alpha = 0.1$, respectivamente.

Los aumentos fueron estadísticamente significativos tanto en el índice de desarrollo juvenil positivo como en sus subíndices de carácter y competencias, en el primero, pertenecer al PPV significó un aumento de 2.28 puntos en una escala de 0 a 100, mientras que en los subíndices de carácter y competencias los impactos fueron de 3.16 y 3.95 .

3.1 Estimación del impacto del PPV en: rendimiento académico; contribución; comportamientos positivos; y autoeficacia, por el método de diferencias en diferencia. (Angrist & Pischke, 2015)

	Rendimiento académico	Contribución	Comportamientos positivos	Autoeficacia
constante	81.2427***	67.9839***	67.3048***	68.4032***
Grupo	-1.4631***	-2.0076**	6.1639***	-0.3481
tiempo	-0.6965	-14.9377***	-6.7687***	-2.0587
grupotiempo	1.4416*	3.4175**	-4.5150**	5.2249**
# de obs.	1762	1757	1599	1725
R^2	0.005	0.127	0.078	0.007
F-valor	0.0349	0.0001	0.0001	0.0093

Fuente: elaboración propia utilizando STATA 15.1.

***, **, *: significativo con α = 0.01; α = 0.05; y α = 0.1, respectivamente.

PPV significó un impacto de aumento estadísticamente significativo en: el rendimiento académico medio de los estudiantes del CONALEP en su índice de contribución y en el de autoeficacia, en el primero de 1.44 puntos, en el segundo de 3.42 y en el tercero de 5.22. Por su parte, significó también una caída estadísticamente significativa en el índice de comportamientos positivos de los participantes de 4.52 puntos.

3.2 Efecto del PPV en la probabilidad de deserción

	coeficiente	Z	Pr > |z|= 0	dy/dx
constante	1.9106***	-4.27	0.001	
grupo	-1.3413*	-1.79	0.074	-0.0494
rendacad	-0.0295	0.61	0.539	-0.0011
contr	0.0041	-1.06	0.287	0.0002
escolaridad	-0.0877	-0.08	0.937	-0.0032
pobrezaalim	-0.0267	1.13	0.260	-0.0010
# de obs.	312			
pseudo R^2	0.2192			

Fuente: elaboración propia utilizando STATA 15.1.

***, **, *: significativo con α = 0.01; α = 0.05; y α = 0.1, respectivamente.

Los coeficientes de la ecuación de probabilidad estimada para la variable dependiente de deserción (si = 1, no = 0) en cuatro de los cinco regresores arrojó el signo esperado, por su parte, sólo en dos de ellos: grupo (participar en PPV = 1, no = 0); y rendacad (promedio) fue estadísticamente significativo.

Participar en PPV reduce en 4.94% la probabilidad de deserción y cada 10 puntos adicionales de promedio académico reducen en 1.1% esta probabilidad.

3.3 Estimación a través de pareo

Variables objetivo	Variables de control	Impacto	# de obs.	z	P-valor	Interpretación
Des. Juv. Positivo	Vivnuclear, felicidad	-0.2034	925	-0.28	0.780	NES
Carácter	Vivnuclear, felicidad	-0.9697	1117	-1.03	0.304	NES
Competencias	Sincomida, vivnuclear	-0.1916	1088	-0.20	0.839	NES
Conexión	Vivnuclear, felicidad	-0.5220	1299	-0.58	0.561	NES
Cuidado	De65ymas, vivnuclear	0.8639	1167	0.62	0.535	NES
Confianza*	Vivnuclear, edad	2.1380	907	1.74	0.082	PPV aumenta 2.14 puntos en el rasgo de confianza al participante.
Rendacad**	Sintranspropio	-1.1138	1344	-2.34	0.019	PPV implica una reducción de 1.11 puntos en el rendimiento académico de sus participantes.
Deserción**	Vivnuclear, ingpercapita1, de65ymassinp	-0.1062	337	-2.31	0.021	PPV propicia una reducción de 10.62% en la probabilidad de deserción escolar en sus participantes.
Contribución**	Vivhacinada, vivnuclear, jtavecinos	-2.5606	1291	-2.40	0.016	El participante de PPV reduce su contribución en 2.56 puntos.
Autoeficacia	Satisfvida, pobrezaalim, numdorm, vivfirme	1.0329	1133	0.76	0.448	NES
Comprtamientos Positivos ***	Hombre, felicidad, vivnuclear	4.5461	1057	3.58	0.001	PPV aumenta el índice de comportamientos positivos de sus participantes en 4.55 puntos en la escala de 0 a 100.

La estimación por el método de pareo encontró impactos estadísticamente significativos en 5 de las 11 variables objetivo, aunque sólo en la variable de deserción la dirección del impacto fue consistente con las de los métodos previos.

Fuente: elaboración propia utilizando STATA 15.1.NES. No estadísticamente significativo.

***, *: significativo con $\alpha = 0.01$; y $\alpha = 0.1$, respectivamente.

3.4 Estimación por el método de diferencias en diferencias y según subgrupo de rendimiento académico

Objetivos	pyd	rendacad	ch	cm	Cr	cn	cf	contr	compposits	autoefic
Prom. alto										
cte	63.0945***	86.5385***	67.8232***	54.8866***	65.0000***	69.1888***	59.5831***	69.2822***	69.3787***	68.4680***
grupo	-0.3332***	-1.1516**	-1.1793	-1.5594	1.4392	0.6270	2.8309*	-2.5845**	5.0420***	1.6921
tiempo	-4.3764	0.8444	-1.4202	1.3677	-7.4979***	-7.9340***	-7.4561***	-12.6025***	-8.1346***	1.9226
grupotiempo	0.4110	-0.0431	1.0565	1.5665	-0.5755	0.4461	-0.9310	1.2678	-2.8278	2.0756
# de obs.	761	988	866	852	973	962	845	979	897	962
R^2	0.041	0.014	0.002	0.0141	0.034	0.0531	0.0814	0.1271	0.0761	0.0122
F-valor	0.0001	0.0038	0.6949	0.0079	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0118
Prom. bajo										
cte	56.5881***	73.0224***	64.8812***	33.0000***	62.6037***	66.1489***	56.4267***	66.1264***	65.1281***	68.6514***
grupo	1.1780	0.4242	0.0457	-0.2072	-0.0394	1.2584	3.4556*	-0.9478	7.2744***	-3.1227
tiempo	-5.1051***	-0.4315	-7.4968***	10.0492***	-7.7552***	-12.5819***	-7.8611***	-17.3082***	-5.4158**	-7.0150***
grupotiempo	2.3786	-0.2549	4.6027*	2.8386*	2.8531	2.7400	0.2305	5.3423**	-6.5709**	8.6809***
# de obs.	578	774	668	643	766	756	644	769	693	752
R^2	0.044	0.012	0.028	0.3112	0.019	0.104	0.086	0.1374	0.0870	0.0111
F-valor	0.0001	0.0215	0.0006	0.0001	0.0019	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0493

Los impactos inicialmente estimados sin subdivisión según rendimiento académico se sostienen para 5 (carácter, competencias, contribución, comportamientos positivos y autoeficacia) de las 7 variables que inicialmente fueron significativas al no subdividir los grupos.

3.5 Estimación a través de pareo según subgrupo de rendimiento académico

Variables objetivo	Variables de control	Impacto	# de obs.	z	P-valor	Interpretación
Des. Juv. Positivo	Vivnuclear, felicidad	-0.1023 0.1194	532 388	-0.11 0.11	0.913 0.916	NES NES
Rendacad**	Sintranspropio	-0.7944 0.1419	760 584	-1.81 0.56	0.070 0.576	PPV implica una reducción de 0.79 puntos en el rendimiento académico de sus participantes de alto promedio y no es significativo para los de bajo.
Deserción**	Vivnuclear, ingpercapita1, de65ymassinp	-0.0204 -0.0410	587 431	-1.49 -1.66	0.136 0.096	PPV propicia una reducción de 4.10% en la probabilidad de deserción escolar en sus participantes de bajo rendimiento académico y no es significativo para el resto.
Contribución**	Vivhacinada, vivnuclear, jtavecinos	-1.1252 0.0402	730 567	-3.24 0.89	0.001 0.376	El participante de PPV de alto rendimiento académico reduce su contribución en 1.13 puntos, en los de bajo no es significativo.
Autoeficacia	Satisfvida, pobrezaalim, numdorm, vivfirme	2.2457 -0.6677	644 480	1.23 -0.29	0.219 0.772	NES NES
Comprtamientos Positivos ***	Hombre, felicidad, vivnuclear	3.6780 4.8197	604 445	2.30 2.17	0.022 0.030	PPV aumenta el índice de comportamientos positivos en 3.38 puntos en la escala de 0 a 100 en sus participantes de alto rendimiento académico y en 4.82 en los de bajo.

Al observar los resultados subdividiendo según el rendimiento académico alto o bajo de cada alumno, los impactos se sostienen significativos para alguno de los subgrupos en 4 de estas 5 variables originales, sólo en la de confianza ahora el impacto no es significativo en ninguno de los grupos.

Fuente: elaboración propia utilizando STATA 15.1.NES. No estadísticamente significativo.

***, *: significativo con α = 0.01; y α = 0.1, respectivamente.

3.6 Resumen de los resultados de las estimaciones de impacto del PPV 2018-2021

Agregación	Grupos completos			Subgrupos según rendimiento académico			
Método	DD	Pareo	Probit	DD		Pareo	
Var Objetivo				Alto	Bajo	Alto	Bajo
Des. J. Ptvo.	+2.28						
Carácter	+3.16				+4.60		
Competncias	+3.95				+2.84		
Conexión							
Cuidado							
Confianza		+2.14					
Rend. Acad.	+1.44	-1.11				-0.79	
Deserción		-10.6%	-4.94				-4.10
Contrib.	+3.42	-2.56			+5.34	-0.13	
Autoefic.	+5.22				+8.68		
Comps. Pts.	-4.52	+4.55			-6.57	+3.68	-4.82

DD: diferencias en diferencias.

Fuente: elaboración propia, con base en cuadros previos.

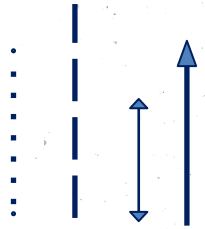
La única variable con impacto consistente es la deserción. Las tres estimaciones llevadas a cabo señalan que la probabilidad de deserción se reduce como efecto derivado de participar en el PPV y esta reducción se estima en un rango de 4.1 a 10.6%.

Conclusiones

1

La reducción de las poblaciones en el grupo de tratamiento y en el de control entre el principio del estudio y su punto final fue la principal limitación del estudio

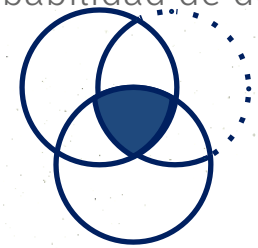
2



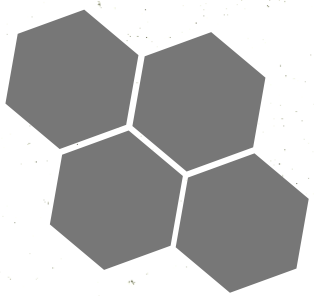
los impactos esperados se concentran en el grupo de alumnos cuyo rendimiento académico es menor a la mediana.

3

Si bien cada método por separado encontró impactos en la dirección pretendida por el programa, estos, en general, no muestran consistencia de uno a otro método sino en sólo una de las variables objetivo: deserción, donde las estimaciones siempre fueron en la dirección esperada, es decir, donde PPV reduce la probabilidad de deserción.

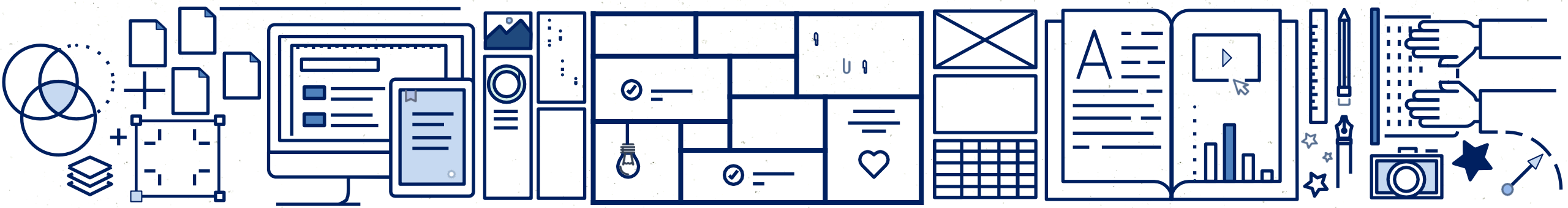


4



Sugerimos ampliamente a Fundación JOMAR y CONALEP el ver la posibilidad de realizar este esfuerzo, programando el seguimiento del grupo de alumnos tanto que egresan como aquellos que abandonan

¡Gracias!



José de Jesús Salazar
José Polendo Garza (QEPD)
Jorge Ibarra Salazar
José Romero Rojas
ITESM| Departamento de Economía| jsalazar@tec.mx; jaibarra@tec.mx; y jose@romerorojas.org