

Take advantage of the demographic bonus in the higher education sector. Case of Honduras (UNAH) and Costa Rica (UCR).

Cárcamo, Lisette, M Sc.¹; Hernández, Martha, M Sc.²; Hung, Gabriela M Sc.³.

¹⁻³ Universidad Tecnológica Centro Americana UNITEC, Honduras.
lisette.carcamo@unitec.edu.hn; martha.hernandez@unitec.edu.hn, gabriela.hung@unitec.edu.hn

Abstract

The demographic bonus can be defined as a decrease in the growth rate of the dependent population relative to the growth rate of the productive population. As part of the demographic transition process, known as the demographic bonus, the countries considered for this study present the following:

Honduras will have the largest working-age population in its history in the coming decades, ending in 2035, which is when population aging begins, increasing the number of dependents.

Costa Rica shows a decline in its active population. According to a study by the University of Costa Rica (UCR), the demographic bonus ended in 2020. It will experience an aging society before the rest of Latin America.

In light of the above, the enrollment utilization in the largest public universities is analyzed, and an enrollment projection for both universities is prepared based on historical data from 2014 to 2022. For UNAH, a decrease in the growth of the student population has been observed since 2019, considering that the population aging in Honduras is projected for 2035. In the case of UCR, a notable increase in enrollment is observed for the same period.

Keywords: demographic dividend, demographic aging, dependency ratio, level of coverage, education.

APROVECHAMIENTO DEL BONO DEMOGRÁFICO EN EL SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR CASO DE HONDURAS (UNAH) Y COSTA RICA (UCR).

Take advantage of the demographic bonus in the higher education sector. Case of Honduras (UNAH) and Costa Rica (UCR).

Primer autor Cárcamo, Lisette, M Sc.¹; Hernández, Martha, M Sc.², Hung, Gabriela M Sc³.

¹⁻³ Universidad Tecnológica Centro Americana UNITEC, Honduras.

lisette.carcamo@unitec.edu.hn; martha.hernandez@unitec.edu.hn, gabriela.hung@unitec.edu.hn

Abstract

The demographic bonus can be defined as a decrease in the growth rate of the dependent population relative to the growth rate of the productive population. As part of the demographic transition process, known as the demographic bonus, the countries considered for this study present the following:

Honduras will have the largest working-age population in its history in the coming decades, ending in 2035, which is when population aging begins, increasing the number of dependents.

Costa Rica shows a decline in its active population. According to a study by the University of Costa Rica (UCR), the demographic bonus ended in 2020. It will experience an aging society before the rest of Latin America.

In light of the above, the enrollment utilization in the largest public universities is analyzed, and an enrollment projection for both universities is prepared based on historical data from 2014 to 2022. For UNAH, a decrease in the growth of the student population has been observed since 2019, considering that the population aging in Honduras is projected for 2035. In the case of UCR, a notable increase in enrollment is observed for the same period.

Keywords: *demographic dividend, demographic aging, dependency ratio, level of coverage, education.*

I. RESUMEN

El bono demográfico se puede definir como una disminución en la tasa de crecimiento de la población dependiente en relación con la tasa de crecimiento de la población productiva. Como parte del proceso de la transición demográfica, conocido como bono demográfico, los países considerados para este estudio, presentan lo siguiente;

Honduras tendrá en las próximas décadas la población en edad productiva más grande de su historia, finalizando en 2035, que es cuando inicia el envejecimiento poblacional, aumentando con ello la cantidad de dependientes.

Costa Rica presenta un descenso en su población activa, según estudio de Universidad de Costa Rica UCR, el bono demográfico terminó en 2020. Este, experimentará, antes que el resto de América Latina, una sociedad envejecida.

Con lo anterior, se analiza el aprovechamiento en matrícula de universidades públicas más grandes y, se elaboró una proyección de matrícula en ambas universidades, con referencia a un histórico; tomando como base el año 2014 hasta el año 2022. Para la UNAH se observa un descenso en el crecimiento de población estudiantil a partir del año 2019. El caso de UCR, se nota un crecimiento notable en matrícula, para el mismo período.

Palabras claves: bono demográfico, crecimiento demográfico, razón de dependencia, nivel de cobertura, educación.

A. Introducción

El bono demográfico hace referencia a una fase en la que el balance entre las edades de una determinada población genera una oportunidad para el desarrollo. Este bono se traducirá en beneficios reales para los jóvenes solo si se realizan inversiones en capital humano, sobre todo en educación y empleo. Es el período en el cual la población productiva crece de manera sostenida y con mayor rapidez que la proporción de personas dependientes (menores de 15 años y mayores de 65).

Este bono poblacional, requiere que las empresas saquen el máximo de beneficio en este momento y además que se preparen para tener dentro las próximas décadas un envejecimiento de la población, donde los niveles de dependientes aumentaran considerablemente. El bono demográfico, para la educación, puede representar una ventana de oportunidad o pueden no ser considerado y perder un importante ingreso de estudiantes. Es necesario mencionar que, de acuerdo a la literatura revisada se entiende que una población envejece cuando las cohortes de los grupos de edades mayores aumentan su ponderación relativa con respecto a los grupos de edades en edad productiva.

Dado la importancia del aprovechamiento del bono demográfico por las empresas y el país, en términos de políticas económicas en demografía, se formula el siguiente objetivo: Establecer una comparativa en las universidades públicas más grandes de cada país, Honduras y Costa Rica, y determinar si se están generando las condiciones para el aprovechamiento del bono demográfico y de esta manera

mitigar las consecuencias del envejecimiento poblacional ya presente en uno de los países, Costa Rica, y en el otro estimado para año 2035, el caso de Honduras.

Se hace la comparación con Costa Rica, pues este país presenta los mejores indicadores en educación en Centro América, según el Programa Estado de la Nación PEN [1]; además de contar con el Índice de Desarrollo Humano (IDH) más alto en la región de 0.809 (rango alto), contra el de Honduras, que es de 0.634 (rango medio). Este indicador incluye la esperanza de vida al nacer, el PIB per cápita y la educación como pilar fundamental. Por ello, consideramos relevante la comparación.

Por otro lado, la UCR es una de las universidades públicas, más grandes de Costa Rica. por ello, consideramos pertinente hacer el comparativo contra la UNAH, que es la Universidad rectora de la educación superior en Honduras, y la que alberga el mayor número de estudiantes a nivel superior.

II. Metodología: Diseño de la Investigación.

Para este estudio se realizó una investigación descriptiva-documental, no experimental, en el cual se analizó la información sobre matrícula publicada en la página oficial de la UNAH de Honduras y de la UCR de Costa Rica, publicada en la página web de la UNAH [3], y, en el Documento Programa Estado de la Nación PEN [1], en Costa Rica.

Se hizo una búsqueda no sistemática de la literatura que introdujo el concepto bono demográfico. Además, se realizó una recolección de datos de ingreso de estudiantes en los últimos ocho años para determinar un factor de tasa de crecimiento en la población de alumnos de la UNAH y de UCR (los datos de matrícula, desde 2014 a 2023). Con esta información, se desarrolló un modelo de regresión lineal con la información de matrícula para cada institución, para establecer el pronóstico de matrícula a partir de 2023 y el aprovechamiento del bono demográfico; además nos permitirá tener una comparativa de matrícula, a nivel superior, en educación pública.

Instrumentos: Estadísticas descriptivas y hojas de Excel.

B. Macroentorno

En la actualidad, Centroamérica vive un periodo importante de transformaciones demográficas. Éstas consisten en un proceso de relativa larga duración en el cual se dan grandes variaciones en las tasas de mortalidad y fecundidad que, a su vez, alteran las relaciones de dependencia. Durante las etapas iniciales de la transición demográfica hay un periodo en que la relación de dependencia desciende a medida que aumenta el peso relativo de la población en edad potencialmente productiva, mientras disminuye el de las personas en edades potencialmente inactivas.

El concepto de Bono Demográfico brinda una oportunidad única como herramienta, para dar un salto estratégico en el

desarrollo humano de los países de la región, a condición de que se implementen un conjunto de políticas que permitan aprovecharle al máximo [5]. Esta relación es, en otras palabras, la cantidad de personas menores de 15 años y mayores de 60 años por el total de personas en edad productiva.

Según estadísticas oficiales de la CEPAL [5], para Honduras, las cifras muestran la existencia de una ventaja competitiva, pues, al disminuir la fecundidad, aumentar la esperanza de vida, y las condiciones óptimas para el envejecimiento, se da un aumento de la población que se encuentra en edad de trabajar. El caso de Costa Rica requiere particular atención. Este tenía tasas globales de fecundidad bastante elevadas hasta mediados de los años sesenta, pero avanzaron rápidamente en su descenso, de tal modo que se redujeron a la mitad o menos hacia fines de la década de 1980 y comienzos de los 1990. Según datos del Centro de Estudios Centroamericanos de Población, de la UCR, para el 2045 el país tendrá mayoritariamente población mayor a los 60 años, hecho que puede ser una oportunidad. [5].

La relación dependencia se muestra en la siguiente gráfica que contiene la cantidad de personas que dependen económicamente y como está correlación varía a lo largo de los años. En el caso del bono demográfico, este se empieza a gestionar en 1975 y se mantendrá hasta aproximadamente el año 2050. Este bono cambia la estructura del mercado laboral, y a su vez, modifica la base estructural en el segmento de educación superior.

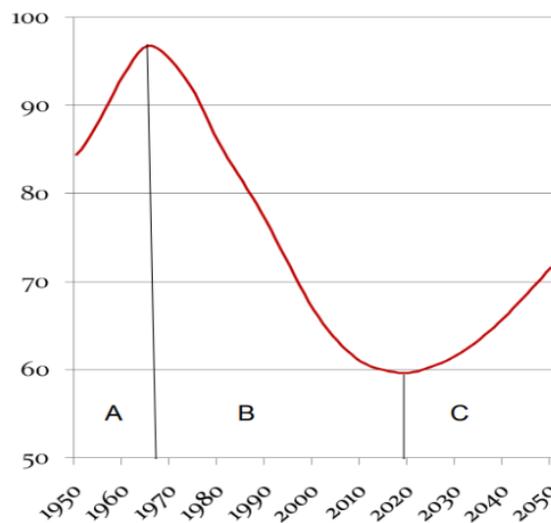


Fig. 1: Cantidad de personas Dependientes [7].

La estructura por edades se ve modificada en diferentes magnitudes, ya que en un principio la población productiva empieza crecer hasta alcanzar niveles significativos, luego decrece, lo que, para la educación a nivel superior, implicaría

cambios en el contexto actual que se pueden interpretar como oportunidades o desafíos.

C: Microentorno

En Honduras, este cambio estructural de los indicadores de crecimiento poblacional modifica la estructura del mercado de educación superior en el país. Las tasas de cobertura han rondado entre el 15% y el 17%. De este porcentaje, se identifican aquellos estudiantes que forman parte de instituciones privadas e instituciones públicas, siendo estas últimas las principales proveedoras de servicio contando con una participación promedio del 55% del total; y de este, el 41.1% corresponde a la UNAH [2].

Por otro lado, en Costa Rica, existen solo 5 instituciones de educación superior públicas, en comparación con 53 privadas y 6 internacionales. Sin embargo, las primeras reciben alrededor del 50% de la matrícula universitaria, lo que significa que comparten similarmente el peso de la demanda educativa con las instituciones privadas [1].

El comportamiento de bono demográfico, según proyecciones de CELADE, Costa Rica alcanzó su nivel más bajo en 2020 (45,7), año a partir del cual la dependencia volverá a aumentar como consecuencia del envejecimiento de la población. Para ilustración, aunque con tasas distintas, Panamá llegó a esa situación también en 2020, El Salvador en 2030, Belice, Honduras y Nicaragua en 2035 y Guatemala en 2050 [6].

Año estimado en que finaliza el bono demográfico

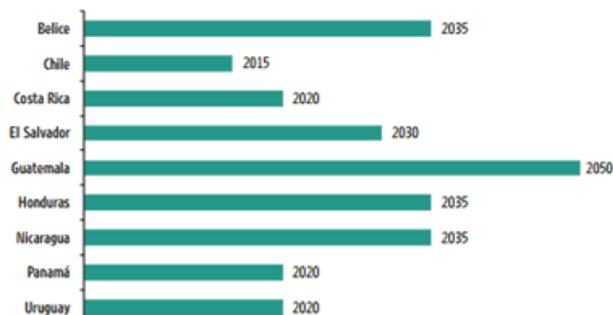


Fig. 2: Año de finalización del Bono Demográfico en C.A. [6]

Es importante hacer mención que, aunque el bono demográfico represente una gran oportunidad, todo depende del correcto aprovechamiento del mismo, tal como lo indica el Quinto Informe de la Nación [1].

Como se ha señalado, el descenso en la relación de dependencia demográfica que se espera en los próximos años en la mayor parte del Istmo no garantiza la obtención de resultados económicos favorables. Para ello es necesario realizar esfuerzos en materia educativa y laboral, con el fin

que, las personas en edad de trabajar se conviertan en económicamente activas y altamente productivas.

“En un primer momento, aprovechar el bono demográfico requerirá fortalecer las inversiones en infraestructura, formación docente, transporte, entre otras áreas, para ampliar el acceso y atender la creciente demanda de educación. Estos son los retos que hoy enfrentan Guatemala, Honduras y Nicaragua”

c. Cobertura Educativa

La cobertura educativa en Honduras, es un elemento a considerar para este estudio, según cifras mostradas por el Informe del Estado de la Región [1], en Honduras las coberturas a 2019 para preescolar fueron de 50%, primaria se estima entre 78.6% a 83%; para tercer ciclo básico fue de 65%, secundaria 44% y de 16% para nivel universitario.

Las coberturas educativas de Costa Rica para preescolar es el 90%, e igual número para primaria (90%); Para educación secundaria se estiman valores arriba del 58%, y educación universitaria llega a 39%. Aunque, se estima que concluyó su proceso de transición demográfica, la cobertura educativa a nivel superior, continua al alza. Los niveles de cobertura en educación figuran entre los más altos de Centro América [1].

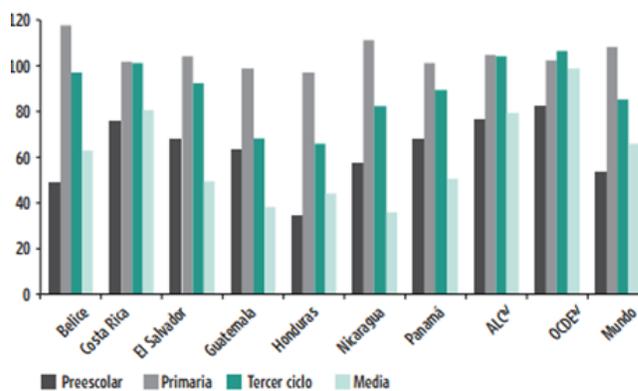


Fig. 3: Tasas brutas de cobertura, según nivel educativo. [6]

Teorías de Sustento.

De acuerdo con Saad [6], un bono demográfico se puede definir como una disminución en la tasa de crecimiento de la población dependiente en relación con la tasa de crecimiento de la población productiva. Este bono demográfico se puede ver en tres fases distintas, el bono 1: la relación dependencia disminuye, pero todavía se mantiene relativamente alta, por encima de dos personas dependientes por cada tres en edades activas; bono 2 alcanza niveles más favorables, por debajo de dos personas dependientes para tres en edades activas, y sigue

bajando, y bono 3, la relación de dependencia empieza a subir, debido al aumento proporcional de las personas mayores, pero todavía se mantiene en niveles favorables por debajo de dos personas dependientes por cada tres en edades activas. A continuación, se muestra la tabla referente.

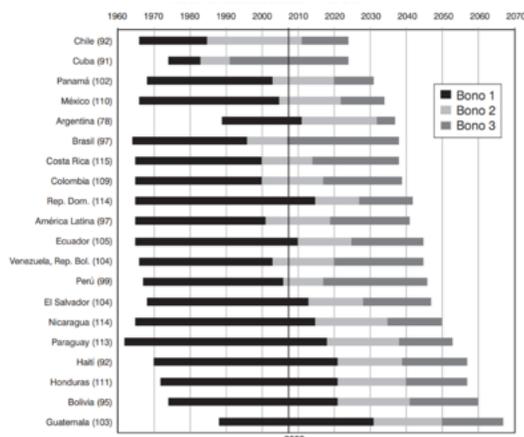


Fig. 4: Extensión y estructura del bono demográfico [8]. Países de Latinoamérica 1960-2070

II. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Se hizo el análisis para las dos universidades: con la información de matrícula de la UNAH y UCR, los datos de matrícula anual, desde 2014 a 2022.

Dentro de los hallazgos, se mencionan a continuación.

Honduras.

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH, es la universidad que rectora la educación superior en el país. Fue fundada en 1847. A través de la Dirección de Educación Superior DES, se regula y orienta la educación pública y privada del país.

Los datos de matrícula total (primer ingreso y reingreso en promedio), de 2014 a 2022, está disponible en la página web de la universidad, por año, por género, por centro regional [3].

Tabla 1. Datos de Matrícula total. 2014-2022 UNAH [3]

AÑOS	MATRICULA TOTAL (PROMEDIO)	TASA CRECIMIENTO
2014	73,732	N/A
2015	82,517	11.9
2016	62,976	-23.7
2017	59,490	-5.5
2018	86,411	45.3
2019	77,348	-10.5
2020	77,523	0.2
2021	76,421	-1.4
2022	70,826	-7.3

Se calculó la tasa de crecimiento para cada año. En términos generales, se observa una tendencia decreciente para casi todos los años de estudio.

Para 2020 y 2021, con la emergencia sanitaria, cuyos efectos negativos se globalizaron, la situación de matrícula se vio afectada, aún más, influenciada por el comportamiento de años anteriores.

Se establece una proyección para la matrícula total de la UNAH considerando los datos históricos previos. La figura 5 muestra el crecimiento proyectado de la matrícula utilizando un modelo de regresión lineal. Es importante destacar que la universidad con esta proyección se mantendría estacionaria con tendencia a la baja anual en términos de matrícula.

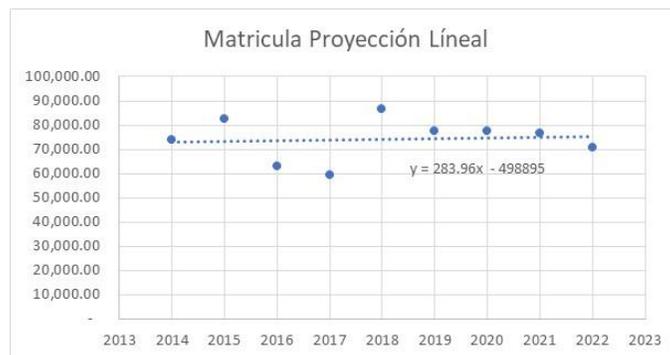


Fig. 5. Comportamiento de matrícula UNAH, 2014-2023.

El crecimiento poblacional implicaría para la UNAH una caída del mercado meta durante la duración del bono demográfico, el cual tenderá a disminuir con el tiempo la población objetivo de la UNAH.

En este sentido, según el modelo, la tasa de cobertura de la UNAH para 2018 se mantiene constante, a partir de 2022 empieza a caer, y para el término del bono demográfico llegaría a valores inferiores. Esta disminución de la tasa de cobertura, implicaría que la UNAH sufrirá alta presión por disminución de la población matriculada, sin posibilidad de mejorar.

Es decir, que este bono demográfico tiene dos implicaciones opuestas y simples: Primero, que el mercado meta de la UNAH crecerá cada vez a menor ritmo hasta llegar a puntos más bajos; segundo, la población del país presenta menos oportunidades de desarrollarse.

Como se observa en el modelo, se presenta un crecimiento en la matrícula, sin embargo, en las proyecciones de 2025, 2030, 2035, 2040 y 2045, la tendencia de crecimiento se mantiene constante, que se traduce en un problema, sobre todo por el crecimiento demográfico que presenta el país.

Tabla 2: Proyección de Matricula UNAH. Modelo Regresión

Años	Matricula	Modelo aplicado
2015	82,517.00	73,286.34
2016	62,976.00	73,570.30
2017	59,490.33	73,854.26
2018	86,411.00	74,138.22
2019	77,348.33	74,422.18
2020	77,523.00	74,706.14
2021	76,420.67	74,990.11
2022	70,825.67	75,274.07
2025		76,125.95
2030		77,545.76
2035		78,965.56
2040		80,385.37
2045		81,805.17

COSTA RICA.

La Universidad de Costa Rica (UCR) es una institución de educación superior abanderada de la enseñanza humanista. Desde su constitución en 1940 esta Institución goza de Autonomía Universitaria.

La matrícula en la Universidad de Costa Rica UCR [1], desde los años considerados (2014-2022), presenta una tendencia al alza, teniendo una casi imperceptible caída para la emergencia sanitaria (Covid-19). Se presenta la tasa de crecimiento para cada año.

Tabla 3: Datos matrícula total 2014-2022 UCR [1]

AÑOS	MATRICULA TOTAL (PROMEDIO)	Tasa Crecimiento
2014	39601	
2015	40269	1.69
2016	41236	2.40
2017	41118	-0.29
2018	41810	1.68
2019	43274	3.50
2020	43168	-0.24
2021	46503	7.73
2022	45912	-1.27
2022	45912	0.00

Se observan tasas de crecimiento sostenido en el tiempo, con una leve caída, (2020-2021). Se puede inferir que la amplia cobertura facilitada en educación primaria y secundaria tiene efectos a nivel superior, por la tendencia positiva. Sin

duda alguna, se identifican políticas en educación en general que da resultados positivos.

De igual forma se hace una proyección para la matrícula total de la UCR, considerando los datos históricos previos. La figura 6 muestra el crecimiento proyectado de la matrícula utilizando un modelo de series de tiempo.

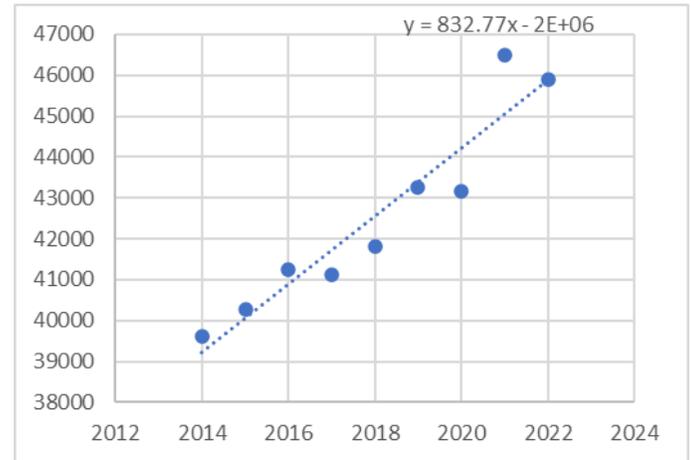


Fig. 6: Comportamiento de matrícula, UCR, 2014-2023, y modelo de regresión lineal. [1]

Con los datos del modelo, aún con los resultados en torno al Bono Demográfico para Costa Rica, la tendencia en matrícula para la UCR se mantiene creciendo. Según el modelo, la tasa de cobertura continúa en ascenso; de mantenerse esta tendencia, las instituciones de educación superior deben establecer medidas alternativas que cubran los desafíos que genere la población en edad avanzada que no esté disponible para atender las necesidades a nivel docente o en otros ámbitos.

Este crecimiento a nivel de la universidad pública, tendrá el mismo comportamiento en las universidades que prestan servicios de educación privada, por lo que la problemática será similar.

Según el dato del modelo de regresión lineal, el comportamiento de la matrícula para la UCR, se mantiene al alza, reflejando el éxito en las políticas que atraen estudiantes a nivel superior, se puede inferir que el crecimiento de la matrícula será sostenible en el tiempo.

Tabla 4: Proyección de Matricula UCR. Modelo Regresión [1]

Años	Matricula	Modelo aplicado
2014	39,601.00	39,212.38
2015	40,269.00	40,045.14
2016	41,236.00	40,877.91
2017	41,118.00	41,710.68
2018	41,810.00	42,543.44
2019	43,274.00	43,376.21
2020	43,168.00	44,208.98
2021	46,503.00	45,041.74
2022	45,912.00	45,874.51
2025		48,372.81
2030		52,536.64
2035		56,700.48
2040		60,864.31

III. CONCLUSIONES

1. El efecto de la disminución de la población estudiantil de personas de 15 y 25 años tendrá un impacto en los términos de matrícula, ya que en Honduras la tasa de cobertura de educación superior es muy baja, representando aproximadamente el 17%.
2. La UNAH puede hacer frente a una posible reducción de la base estudiantil si aumenta su cuota de mercado o si la tasa de cobertura aumenta en un mayor porcentaje.
3. El mercado meta de la UNAH es muy estrecho debido a la escasa cobertura a nivel nacional como el segmento específico de mercado que representa una pequeña proporción de la cantidad de personas totales de la población, 17% de la población que accede a educación superior.
4. Se sugiere, hacer un estudio posterior, que indique las oportunidades que puede desarrollar la UNAH, en torno a la diversificación de estudios en programas cortos como técnicos universitarios, que venga a fortalecer la población de la misma.
5. En Costa Rica se estima que el bono demográfico terminó en 2020. Según proyecciones, este país experimentará, antes que el resto de América Latina, en una sociedad envejecida.
6. En Costa Rica, la cobertura en educación superior, es alta (39%), en comparación con Honduras (17%); esto se traduce en la posibilidad de ser un país interesante para atraer mayor inversión, emprendimientos y otros, generando mejores condiciones a la población.
7. La UCR presenta una tendencia sostenida de crecimiento en matrícula, y según el modelo

propuesto, no se identifican mayores situaciones que reduzcan lo anterior.

8. La UCR continúa siendo la universidad pública más importante del país; presenta su mayor desafío en generar la población de relevo, ante el envejecimiento de la población actual, que tendrá efectos en la docencia y otras actividades.
9. Este estudio presenta un gran desafío para las autoridades de la UNAH: que buenas prácticas se pueden replicar en Honduras, con el objetivo que se mantenga y luego aumente la matrícula estudiantil, que han dado tan buenos resultados en el vecino país de Costa Rica.
10. Esta realidad del estado de la educación en Honduras, en general, nos hace pensar en los grandes desafíos que se tienen, a nivel de educación preescolar, primaria, secundaria, que viene a evidenciar la falta de políticas claras en educación.
11. Se resaltan las políticas en educación por parte de Costa Rica, donde los niveles de cobertura, en todo nivel, son mucho mayores que el resto de Centro América.

RECONOCIMIENTOS

Se agradece al Fondo de Investigación de la Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC por su apoyo a este proyecto

REFERENCIAS

- [1] Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible (Costa Rica). (2016, 2019, 2021,). Quinto Informe estado de la nación. San José: Programa Estado de la Nación. (Sexto Informe estado de la Nación, 2021) https://PEN_informe_estado_region_completo_2021.pdf
- [2] Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible (Costa Rica). (2021). Sexto Informe estado de la nación. San José: Programa Estado de la Nación. (Sexto Informe estado de la Nación, 2021) https://PEN_informe_estado_region_completo_2021.pdf
- [3] Dirección de Educación Superior-UNAH. Servicio al Usuario-estadísticas. 2018.
- [4] Álvarez, A. et al. Quinto Informe de la Región. 2014). https://repositorio.conare.ac.cr:8443/bitstream/handle/20.500.12337/646/790.%20Políticas%20de%20Educaci%C3%B3n%20CR-PA_V%20Informe%20Estado%20de%20la%20Regi%C3%B3n_Libro%20Completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [5] Comisión Económica para América Latina. Cepal. Org. Juventud y bono demográfico en Iberoamérica. CEPAL (2012) <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/aba15e9e-d549-4902-9565-4e88d2ca5cd9/content>
- [6] Universidad de Costa Rica (2020) <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/03/27/.html#:~:text=Costa%20Rica%20experimentar%C3%A1%20a%20partir%20del%202045%20un%20segundo%20bono%20demogr%C3%A1fico&text=Costa%20Rica%20esta%20experimentando%20lo,Latina%2C%20en%20una%20sociedad%20envejecida>
- [7] CELADE. (2012). Juventud y Bono Demográfico en Iberoamérica. CEPAL, 24-28. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/1495-juventud-bono-demografico-iberoamerica>

- [8] Miller, T., Saad, P., & Martínez, C. (2009). Impacto de los cambios demográficos en las demandas sectoriales en América Latina. *Revista Brasileña de Estudios de Población*, 237-261.