

## ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROGRAMAS EN LA MODALIDAD A DISTANCIA EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

José Gerardo Moreno Salinas<sup>1</sup>

María Guadalupe Calderón Martínez<sup>2</sup>

**Abstract:** *The objective of this research is to design a knowledge management model for the management of programs in the distance modality in higher education institutions that recognizes the factors that affect the terminal efficiency of students; A reflection is made of how COVID-19 has come to revalue distance education, and more so now that it has become the first education option for the people and educational institutions in these pandemic times. In addition, the main explanatory models are presented in the analysis of the factors that influence education and their contribution to the administration of knowledge; as well as briefly presents the process that was followed for the identification, integration and debugging of the factors associated with the problem of school dropout of students.*

**Keywords:** Knowledge management; school dropout; higher education; online education.

**Resumen:** *Esta investigación tiene por objetivo diseñar un modelo de administración del conocimiento para la gestión de programas en la modalidad a distancia en instituciones de educación superior que reconozca los factores que inciden en la eficiencia terminal de los alumnos; se hace una reflexión de cómo es que el COVID-19 ha venido a revalorizar a la educación a distancia, y más ahora que se ha convertido en la primera opción de educación tanto para las personas e instituciones educativa en estos tiempos de pandemia. Además, se presentan los principales modelos explicativos en el análisis de los factores que influyen en la educación y su aportación en la administración del conocimiento; así como de manera breve se presenta el proceso que se siguió para la identificación, integración y depuración de los factores asociados al problema del abandono escolar de los alumnos.*

**Palabras clave:** Administración del conocimiento; abandono escolar; educación superior; a distancia.

---

<sup>1</sup> Posgrado en Ciencias de la Administración – Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) Ciudad de México – México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6539-0749>. e-mail: [gerardo\\_moreno@cuaieed.unam.mx](mailto:gerardo_moreno@cuaieed.unam.mx)

<sup>2</sup> Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán – Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) Ciudad de México – México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8257-9057>. e-mail: [gcalderon@cuautitlan.unam.mx](mailto:gcalderon@cuautitlan.unam.mx)

## 1 EL ABANDONO, EDUCACIÓN A DISTANCIA Y COVID-19

Comenzaremos por hacer la precisión que el término “abandono” es considerado por muchos como una palabra punitiva para el alumno, ya que descarga en la persona una total responsabilidad de su posible fracaso académico, cuando en realidad son varios los elementos que interactúan en su proceso educativo y en cierta medida son corresponsables de su éxito o no éxito académico, como son: institución educativa en la que estudia, profesores, administradores de gestión escolar, responsables de la infraestructura tecnológica y del soporte técnico, sólo por mencionar a los más importantes. Además del abandono, el término “deserción” también se usa para referirse al fracaso académico, pero éste se relaciona más con las personas en formación castrense y que deciden separarse o separarlos del grupo al cual pertenecen; en muchas de las ocasiones se usan de forma indiscriminada los términos abandono y deserción. Por otro lado, el término “rezago” es la condición en la que el alumno se encuentra con un avance en créditos o con una trayectoria escolar menor a la esperada; inclusive para una mejor identificación de los alumnos bajo dicha condición, el rezago se puede clasificar en bajo, medio, alto y/o extremo. Para propósito prácticos, en el texto se utilizará el término de abandono bajo la consigna que el alumno es el principal responsable de su éxito o no éxito académico pero sin dejar de lado que es parte de un sistema educativo y de sus relaciones.

Para quienes nos relacionamos de alguna manera con la educación a distancia o en línea, ya sea en nuestro quehacer como profesores/asesores, responsables de los procesos de ingreso y selección o investigadores del problema del abandono de los alumnos, reconocemos que las tasas de abandono en los programas a distancia son significativas. Yukselturk et al. (2014), investigaron lo que varios autores dijeron estar de acuerdo “las tasas de abandono para la educación a distancia son generalmente más altas que para la educación convencional. Muchos estudiantes fácilmente están abandonando sus cursos y programas en modalidades a distancia o en su defecto, los terminan insatisfechos”.

De acuerdo con la Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa de la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2018) de México, publicó una simulación de la trayectoria de los alumnos nivel básico que ingresaron a la primaria en el ciclo 2001-2002 hasta su egreso de nivel licenciatura en 2017-2018; en la que logró identificar que de 100 alumnos que ingresaron a la primaria, sólo 24 lograron concluir sus estudios de nivel licenciatura. Por lo que podemos decir que el Sistema Educativo Nacional tiene una absorción

final y total del 24% entre la primaria (nivel básico) y licenciatura (nivel superior) y una tasa de abandono 66% a lo largo de esta misma la trayectoria.

El anuario estadístico de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) de México, reportó en el nivel de licenciatura universitaria y tecnológica en modalidades no escolarizadas para el ciclo escolar 2019-2020 una matrícula total de 728,290 alumnos (ANUIES, 2020); en comparación con el ciclo escolar anterior (2018-2019) informó de una matrícula total de 636,860 alumnos (ANUIES, 2019), lo que representa un incremento de 91,430 alumnos entre ciclos escolares. Al analizar ciclos escolares anteriores, es que pudimos dar cuenta que del 2015 al 2018 tuvieron en promedio un crecimiento de 51 mil alumnos entre ciclos, lo que hace que el mayor aumento de matrícula en modalidades no escolarizadas (a distancia) en el nivel licenciatura universitaria y tecnológica de los últimos cinco años se diera justo entre los dos últimos ciclos reportados (2019-2020).

También debemos tener presente que dado los aún actuales problemas de salud pública a nivel mundial por el virus SARS-COV-2, mejor conocido por la enfermedad COVID-19, ahora más que nunca el estudiar en la modalidad a distancia se ha convertido en la primera e incluso, única opción para continuar estudiando en los programas de educación formal. Lo que ha llevado a que cada vez más instituciones de educación se sumen a ofertar sus programas de estudios a través de plataformas tecnológicas que posibiliten de enseñar y estudiar en la modalidad a distancia o en línea. De acuerdo con las últimas cifras de la UNESCO (2021), en México son 37.5 millones los alumnos que han resultado afectados por el cierre de instituciones educativas por causa del COVID-19 y de éstos, 4.4 millones son alumnos de nivel superior que en el mejor de los casos han podido emigrar hacia una modalidad de estudios a distancia y decimos que “han podido”, ya que además que las instituciones educativas junto con su planta académica, áreas administrativas y tecnológicas hayan sabido reaccionar en tiempo y forma para dar continuidad con sus servicios educativos, por otro lado, los alumnos debieron contar con la infraestructura mínima posible para sostener sus estudios bajo dicha modalidad, como es al menos un dispositivo de cómputo (PC, laptop, Tablet, teléfono inteligente), conexión a Internet y un espacio físico adecuado.

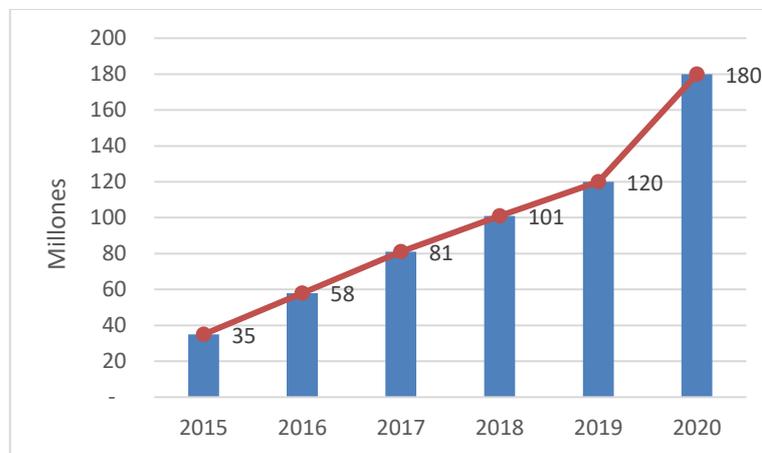
De acuerdo con la Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación del INEGI, reportó los principales motivos que tuvieron los alumnos para la no conclusión del ciclo escolar 2019-2020 y para el particular caso del nivel superior, las razones son: 44.6% por COVID-19; 30.3% otra razón; 17.1% tenía que trabajar; 8.0% falta de dinero/recursos.

En dicho instrumento también midió el flujo de alumnos (población de 3 a 29 años) entre los ciclos escolares prepandemia (2019-2020) y postpandemia (2020-2021), reportando

en el primero un total de 33.6 millones alumnos inscritos y de éstos, se reinscribieron 30.4 millones de alumnos al siguiente ciclo; de los no reinscritos (3.2 millones), el 54% dijeron que fue por motivos de COVID-19 y falta de recursos, y el restante 46% señaló que fueron por otros motivos.

Otra situación importante a observar es la evolución que han tenido los cursos abiertos masivos en línea, mejor conocidos por sus siglas en inglés MOOC (Massive Open Online Course) que en los años previos a la pandemia (2015 a 2019) tenían un crecimiento anual promedio de 21 millones de estudiantes registrados en sus cursos cada año, entre los años 2019 y 2020 aumentaron en 60 millones los estudiantes registrados, es decir, casi tres veces más al crecimiento promedio previo observado (figura 1). Lo que nos hace pensar que muchas de las personas que estaban en confinamiento por COVID-19 encontraron en los MOOC una opción para instruirse en alguno(s) de los 16.5 miles de cursos, lo que denota la necesidad de seguirse instruyendo y preparándose académicamente, a pesar de que por muchos es considerada un tipo de aprendizaje o educación informal a excepción de aquellos cursos que ofrecen las cada vez más sonada “microcredenciales” o micro certificaciones que dan formalidad a sus aprendizajes.

Figura 1- Estudiantes MOOC a nivel mundial



Fuente: Adaptado de “By The Numbers: MOOCs in 2015-2020”, (The Report by class central, 2015-2020).

Todo lo anterior sin duda vino a agregar una mayor complejidad al ya por sí multicausal análisis de los factores que influyen en la educación a distancia; como hemos visto la educación a distancia llegó para quedarse e incluso, a convertirse en la primera opción para realizar estudios, cuando anterior a la pandemia ocupaba un segundo lugar. Y como bien lo advierte Moreno (2016), “El costo de la pérdida de un alumno es muy alto en término de menoscabo del tiempo, esfuerzo y dinero por parte de todos los involucrados (alumnos, maestros y universidades). Tan pronto un alumno a distancia deja el programa, se pierde casi toda conexión

con él y las instituciones por lo general no hacen nada para determinar los factores que motivaron a la deserción del alumno”. Teniendo así como pregunta de investigación ¿Cuáles son los factores relacionados al abandono (no éxito académico) de los alumnos en instituciones de educación superior?

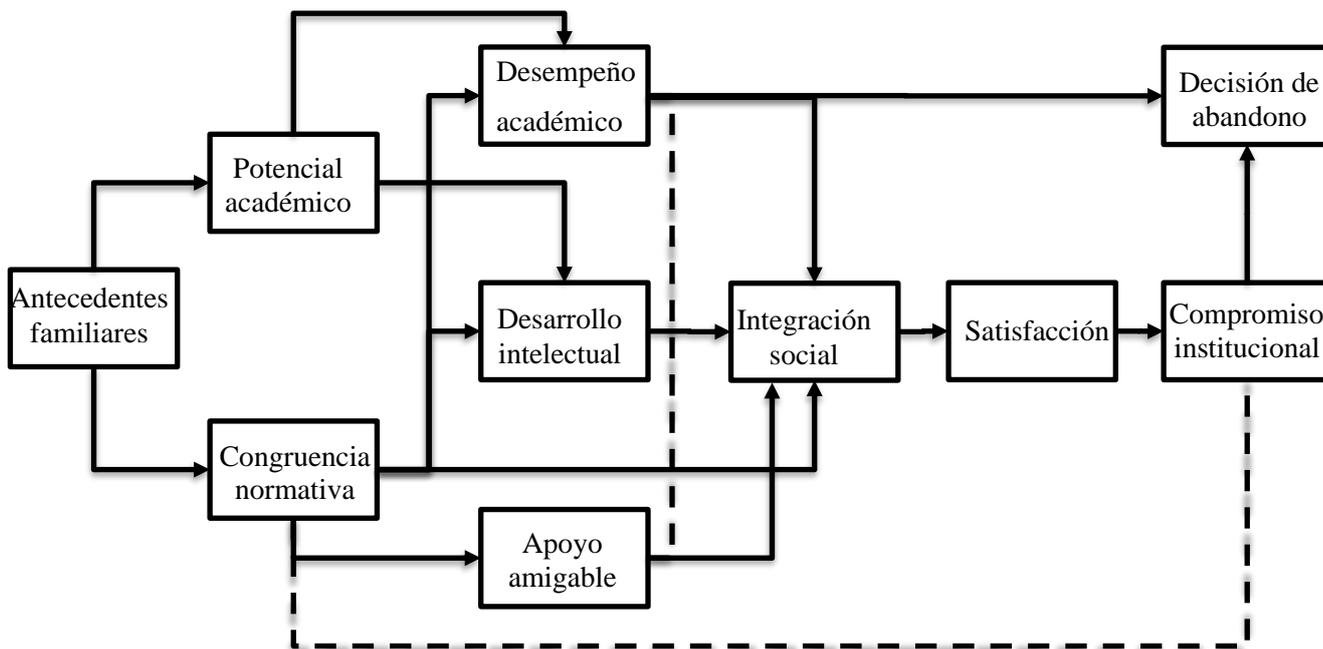
## **2 MODELOS EXPLICATIVOS EN LA ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO**

Los modelos explicativos en el análisis de los factores que influyen en la educación juegan un papel muy importante en la administración del conocimiento, ya que son esquemas que tienen el propósito de ofrecer un mejor entendimiento de cómo es que ha sido concebido el fenómeno del abandono, en particular. A continuación se muestran de manera cronológica y por autor los principales modelos explicativos que han dado estructura y sustento hacía un mejor entendimiento del fenómeno.

### **2.1 WILLIAM G. SPADY**

El modelo explicativo del proceso de abandono de Spady (1970), fue particularmente pensado en instituciones de educación superior y a su vez se basa en el modelo de la teoría del suicidio de Durkheim, en el que desde la perspectiva del abandono escolar lo podemos entender en cierta medida como una mortalidad académica. Esta capacidad de mantener la vida académica tiene diferentes formas de ser entendida y tratada. El modelo de Spady (figura 2) implica un orden temporal y describe las supuestas conexiones causales directas entre pares de variables. A diferencia de otras conexiones en el modelo, la flecha desde el desempeño académico hasta la decisión de abandono es directa e implica una condición absoluta. Para después ser la integración social la variable central del modelo, donde también influyen en ella el desempeño académico, desarrollo intelectual, congruencia normativa y el apoyo amigable por parte de la institución. Mismas que promueven una satisfacción en los alumnos y los lleva a tener un mayor compromiso institucional y de ahí, a la posible decisión de abandono o a la congruencia normativa, para de nuevo revalorizar todo el proceso y ser un patrón cíclico (línea punteada). Spady también reconoció que los antecedentes familiares promueven el potencial académico y la congruencia normativa, es decir, la seguridad de que el alumno desee estudiar. En resumen, podemos decir que el modelo explicativo de Spady identifica que la decisión de abandono está fuertemente influenciada por la integración social de los alumnos.

Figura 2- Modelo explicativo del proceso del abandono de Spady.

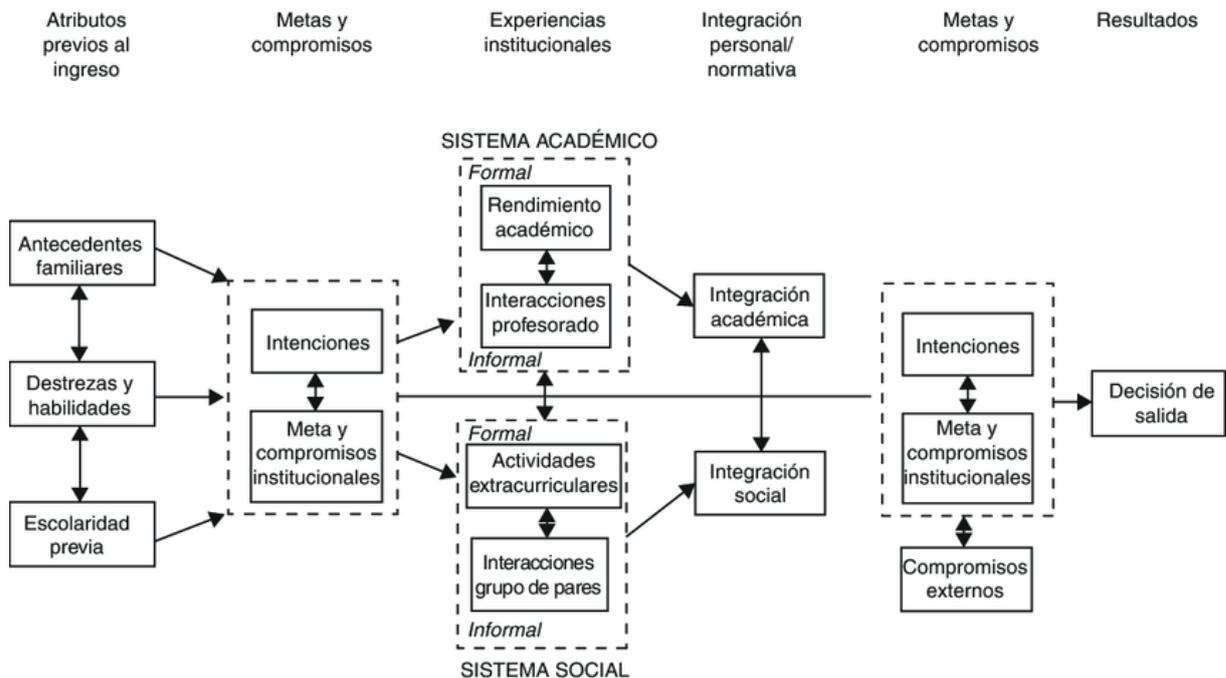


Fuente: Spady (1970).

## 2.2 VINCENT TINTO

Uno de los autores más influyentes en cuanto al estudio de abandono escolar es sin duda Vincent Tinto, quien han servido de base y referente principal a todos aquellos investigadores preocupados por el tema de abandono y así, reconocer las posibles causas que desalientan al éxito académico de los alumnos. En 1975, Tinto desarrollo el modelo explicativo y longitudinal sobre el abandono (figura 3); en el cual identifica que el alumno tiene una serie de atributos previos al ingreso, como son sus antecedentes familiares, destrezas y habilidad, así como escolaridad previa. Mismos que le harán definir sus intenciones y metas institucionales que formalicen su compromiso hacia sus estudios, para después moverse en dos sistemas diferentes, por un lado el sistema académico que se ve integrado por el rendimiento académico que debe mostrar de carácter formal y por otro lado, las interacciones que tenga el alumno con sus profesores, que a pesar de ser considerado informal, suma hacia tener una clara integración académica con la institución. El sistema social, según Tinto está integrado por las actividades extracurriculares y las interacciones que logre el alumno entre pares, los cuales considera como formal e informal, respectivamente y posibilitan su integración social. A lo largo del modelo explicativo constantemente se reformulan o revaloran las intenciones y compromisos institucionales de los alumnos, lo que definirá en cierta medida la decisión de salida o abandono.

Figura 3- Modelo explicativo y longitudinal sobre el abandono de Tinto



Fuente: Tinto (1975).

En resumen, podemos decir que los alumnos actúan de acuerdo con la construcción social y académica, a diferencia de Spady que sólo se centraba en la integración social.

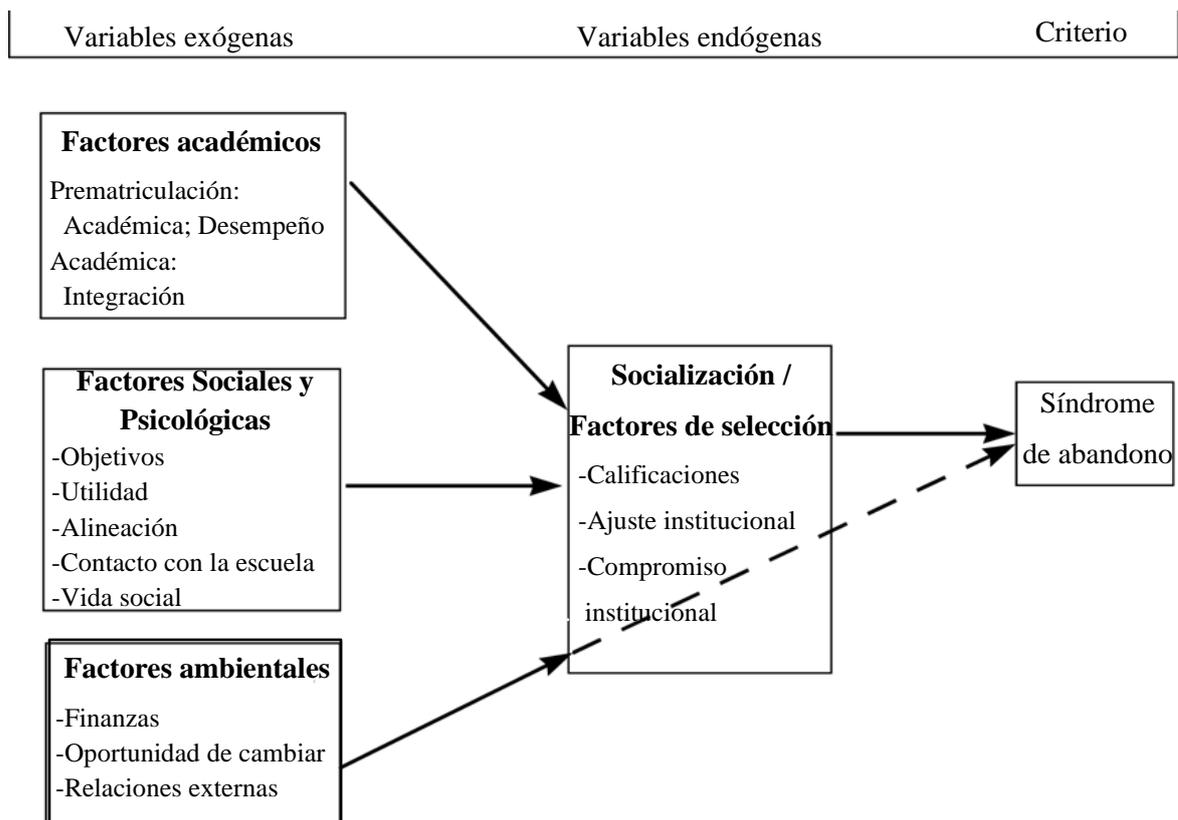
### 2.3 JHON P. BEAN

A diferencia de sus antecesores, Bean (1985) concibe un modelo conceptual del síndrome de deserción escolar (figura 4) donde considera los factores psicológicos y ambientales del alumno, además de incluir los factores sociales y académicos. Categoriza a los factores académicos, sociales y psicológicos, y ambientales en variables exógenas (desempeño académico previo y actual, integración académica, objetivos, utilidad, alineación, contacto institucional, vida social, finanzas, oportunidad para transferir y relaciones externas) y a los factores selección y socialización en variables endógenas (calificaciones, ajuste y compromiso institucional), así como el síndrome de abandono definido como el criterio final.

Para el caso de los factores académicos señala que son importantes los antecedentes académicos (calificaciones) previos de los alumnos, así como el desempeño e integración que muestre en sus actuales estudios. En cuanto a los factores sociales y psicológicos menciona que es un buen aliciente que el alumno tenga claro los objetivos, la utilidad de sus estudios, así como una alineación entre lo que desea y le pueden ofrecer; que tenga un contacto directo con

la escuela y una vida social dentro de ésta. Respecto a los factores ambientales son los que define como críticos ya que de acuerdo con su modelo, es el único factor que tiene incidencia directa con el llamado síndrome de abandono (ver línea punteada en la figura 4); ya que de no tener unas finanzas sanas, la oportunidad de cambiarse de institución o de estudios, o de simplemente dejar la institución por estar con alguien de suma importancia para el alumno, son variables suficientes para decidir abandonar sus estudios. En suma, dichos factores y variables influyen en el factor socialización y selección, donde las calificaciones indican una evaluación externa positiva del comportamiento pasado de un alumno; ajuste institucional indica la impresión subjetiva y actual de un alumno en la medida que coincide con las normas y valores de sus compañeros y mentores; el compromiso institucional indica apego personal que tenga el alumno con la institución.

Figura 4- Modelo conceptual del síndrome de deserción escolar de Bean



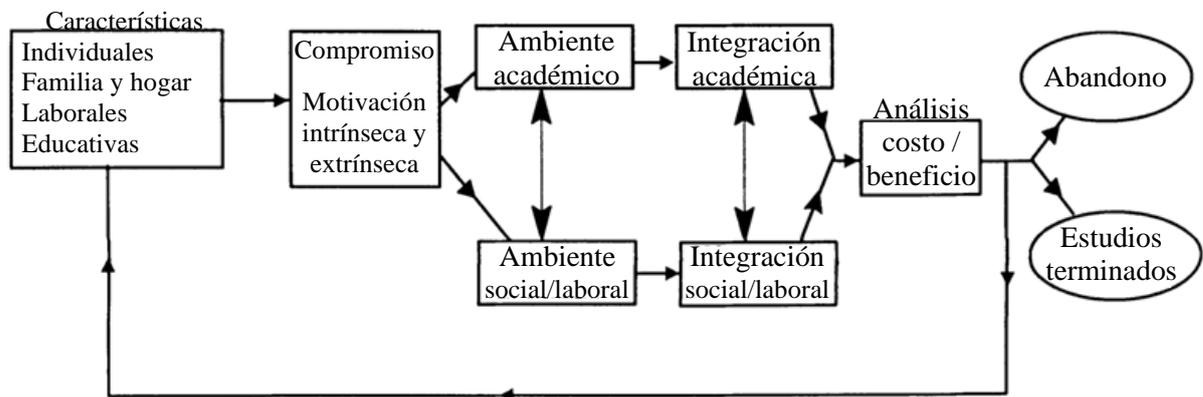
Fuente: Bean (1985).

En resumen, podemos decir que los factores académicos, psicosociales y ambientales, determinan el proceso de socialización en las instituciones de educación superior, el cual influirá directamente en el llamado síndrome de abandono.

#### 2.4 DAVID KEMBER

Kember (1989) fue el primero en presentar un modelo ideado para estudiar el abandono de la educación a distancia (figura 5). Donde consideró a los perfiles individuales, familia y hogar, laborales y educativos como los detonantes del compromiso, así como por la motivación intrínseca y extrínseca del alumno. También identifica que debe haber un balance entre el ambiente académico y social/laboral con su adecuada integración, para que así el alumno pueda analizar a través de una relación costo/ beneficio su continuidad en los estudios al volver al inicio del modelo y revalorizar y/o reconfigurar sus características, hasta que logre terminar sus estudios o en el peor de los casos, abandonarlos.

Figura 5- Un modelo de proceso longitudinal de abandono de la educación a distancia de Kember.



Fuente: Kember (1989).

En esencia, también basado en Tinto y otros, Kember propone además de la integración académica y social, revaloriza el factor laboral del alumno y lo incluye en su modelo, para así el alumno reconsidere a través de un análisis costo/beneficio su decisión de continuar o no. Ahora bien, si es de los primeros modelos pensados para la educación a distancia, es de llamar la atención que no considere algún factor técnico y tecnológico.

## 2.5 CORINNA A. ETHINGTON

Ethington (1990) propone un modelo psicológico de persistencia del alumno. Así como en los anteriores, las flechas indican las direcciones de influencia identificadas en el modelo teórico. En primer lugar, tenemos como causas a los antecedentes familiares y al rendimiento académico previo; el primero influye en el estímulo y apoyo familiar que tenga el alumno que a su vez le permite dimensionar su nivel de aspiraciones, así como también desarrollar

autoconcepto académico que refiere a la autoconfianza (habilidad e inteligencia) que tenga el alumno y junto con la percepción de la dificultad de los estudios, hará frente a sus variables sociales, humanitarias, económicas, política y de reconocimiento, junto con el esquema de valores que defina como es el contribuir a su comunidad, conseguir un mejor trabajo, ser más culto, más sus expectativas al éxito le permitirán evaluar su persistencia en sus estudios.

Figura 6- Modelo psicológico de persistencia del alumno de Ethigton.



Fuente: Ethigton (1990).

En resumen podemos decir que en dicho modelo además de considerar a los factores sociales (antecedentes familiares, rendimiento académico previo, estímulo y apoyo familiar), ubica a los factores psicosociales con un peso importante en el modelo, ya que determinan: el autoconcepto académico, la percepción de la dificultad de los estudios, el nivel de aspiraciones que definen las expectativas que tenga el alumno hacia el éxito y el valor que le dé a sus estudios para ser persistente.

### 3 FACTORES ASOCIADOS AL ABANDONO ESCOLAR

Es cierto que es basta y variada la literatura relacionada con el tema del abandono escolar, que va desde aquellos que analizan la educación de nivel básico hasta el nivel superior, pasando por las distintas modalidades de estudios (presencial, abierta, a distancia o mixta); pero también es importante señalar que no es un tarea fácil el organizar todo ese conocimiento que han registrado los autores con base a sus investigaciones o experiencias a lo largo de los años y justo lo que se muestra en este apartado es el proceso que se siguió hasta integrar un mapa de

factores asociados al abandono escolar, con sus respectivas variables asociadas. Entendiendo por variable a la situación o causa que tiene un impacto e incidencia por la que el alumno abandona sus estudios y al factor como al grupo de variables.

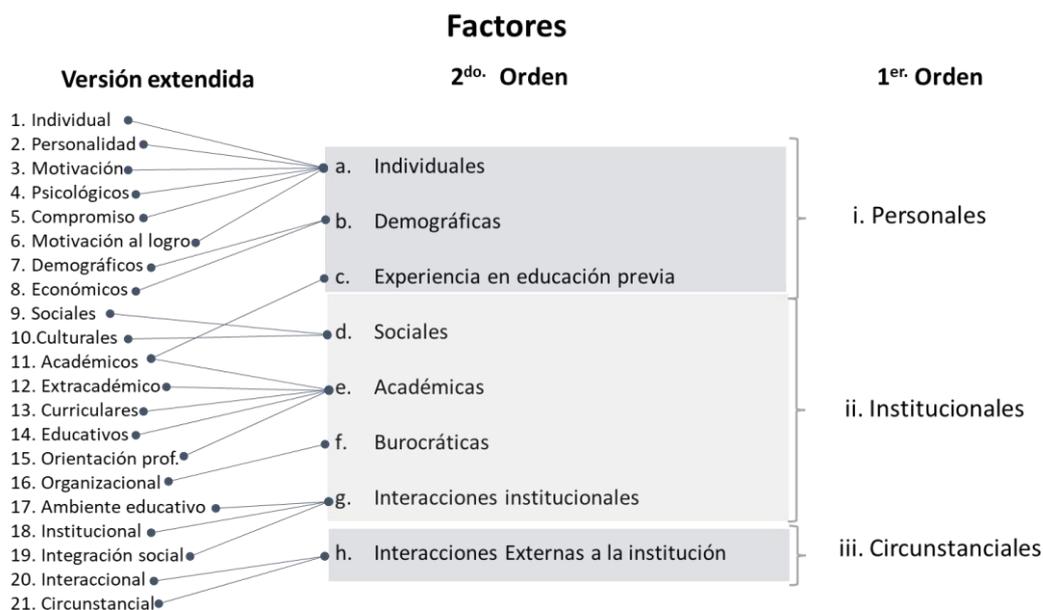
### 3.1 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES

El primer paso fue hacer una selección de los artículos que trataran el tema de los factores que influyen en el abandono escolar y con la precisión que incluyeran entre sus palabras claves, los descriptores: “deserción; educación a distancia; estudiantes/alumnos; situación de riesgo; educación superior; abandono; variables; retención”. Se reunieron un total de 30 artículos, de los cuales se revisaron con detenimiento las secciones de resumen/ “*abstract*”, así como sus palabras claves y con base en esto, se ordenaron para su lectura profunda. El propósito de leer detenidamente cada artículo fue para identificar los factores así como sus variables asociadas. Al final, se lograron identificar los factores que de una manera extensa los artículos mencionan: individual, demográficos, personalidad, motivación, sociales, económicos, académicos, extracadémicos, curriculares, psicológicos, educativos, culturales, orientación profesional, ambiente educativo, institucional, organizacional, interaccional, integración social, compromiso, motivación al logro y circunstanciales. Como se puede apreciar ya son muchos más de los que se habían considerado en los primeros modelos explicativos (sección anterior). Asociados a todos estos factores, también se identificaron a un total de 240 variables. Cabe mencionar que muchas de las variables no venían declaradas como tales en los artículos, razón por la que se tuvo que leer con mucha atención y hacer una mejor interpretación de estas, dado el contexto en que cada autor las refiere; por ejemplo se identificó como variable: “adaptación” y de acuerdo en su contexto se consideró como a la “adaptación social del alumno con sus pares”; proceso que se desarrolló con todas las variables.

### 3.2 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES

Al tener identificados todos los factores y variables, y con un panorama completo de los artículos, autores, factores y variables, se procedió con la integración de los 21 factores en versión extendida para categorizarlos ahora en ocho factores que les llamamos de segundo orden y finalmente, pasar a tres categorías de factores denominadas de primer orden. (figura 7).

Figura 7- Factores y número de variables asociadas al abandono escolar.



Fuente: Elaboración propia.

El proceso anterior fue necesario para organizar la distribución de las 240 variables encontradas por factores, logrando así la depuración de las variables, ya que diversos autores se refieren a una misma variable con diferentes conceptos o viceversa, e incluso una misma variable la categorizan en diferentes factores, por lo que logramos pasar de 240 a 160 variables. Cabe mencionar que esta fase fue la que más tiempo llevo de todo el proceso, ya que recurrentemente se tuvo a volver a revisar las variables y en los contextos que fueron escritas por sus autores para así encontrar el factor que mejor la describiera.

### 3.3 MAPA DE FACTORES Y VARIABLES

El último paso fue esquematizar en un mapa las relaciones de los factores de primer orden que a su vez refirieran a los de segundo orden con las variables asociadas al abandono escolar (figura 8). Y así tener la representación gráfica del resultado de todo el proceso de análisis (identificación, integración y depuración).

Por la cantidad de variables que se interrelacionan en el mapa, se puede dimensionar que los factores que influyen en la educación a distancia son multicausales, es decir, el problema del abandono no sólo recae en el alumno, sino que éste es supeditado por los diversos factores (primer y segundo orden) presentados en el mapa. También nos debe llevar a una mayor reflexión sobre todas las influencias a las que se ven expuestos los alumnos al momento de



#### **4 CONCLUSIONES**

Ahora bien, decimos que la situación de confinamiento vino a agregar una mayor complejidad al ya por sí multicausal análisis de los factores que influyen en la educación a distancia; por la razón que dicha modalidad está acogiendo cada vez a una mayor cantidad de alumnos que emigraron de las modalidades presenciales, por lo que deben romper hábitos de estudio tradicionales y adoptar esquemas propios de la modalidad a distancia, como son: competencias de comunicación escrita; espíritu abierto; responsabilidad y capacidad para la automotivación y autodisciplina; voluntad para estar dispuesto a compartir sus problemas y dificultades académicos; conciencia del grado de dificultad del curso; flexibilidad para aceptar argumentos y críticas de sus pares y profesores; aceptación del rol de un docente en línea más como facilitador que como transmisor de conocimiento; acceso a internet con competencias informáticas básicas; apertura al mundo digital; capacidad para la búsqueda, procesamiento y distribución de contenidos digitales; ética digital (Morgado, Neves y Teixeira, 2016).

Los modelos explicativos aquí presentados suman hacia un mejor entendimiento de los factores que influyen en la educación, por lo que se consideran de gran utilidad para la administración del conocimiento, ya que posibilita compartir conocimiento y experiencias. Como hemos podido ver en cada uno de los modelos, cada investigador le sumó un factor diferente; comenzando Spady con el factor de integración social como determinante, después apareció en escena Tinto donde sumo el factor académico. Años después Bean incorporó el factor ambiental o de contexto. Kember centro su atención en la relación e integración que debe haber entre lo académico y lo social, y en su análisis de costo beneficio. Y Ethington consideró el factor psicosocial como base de su modelo. Con los anteriores, detonaron un mayor interés por atender este problema por un gran número de investigadores, y son la base para estudiar cualquier modelo de educación.

El mapa que presentamos en el artículo tiene el propósito de ofrecer un panorama completo que sume a la administración del conocimiento hacia el mejor entendimiento y ubicación del fenómeno de educación a distancia en su justa dimensión, ya que podemos apreciar a detalle las variables que son asociadas a los factores que influyen en el abandono de los alumnos.

## 5 REFERENCIAS

- Anuarios Estadísticos de Educación Superior - ANUIES.* (2019). Anui.es.mx. Recuperado el 18 de agosto de 2021, de <http://www.anui.es.mx/iinformacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Anuarios Estadísticos de Educación Superior - ANUIES.* (2020). Anui.es.mx. Recuperado el 18 de agosto de 2021, de <http://www.anui.es.mx/iinformacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Bean, JP (1985). Efectos de interacción basados en el nivel de clase en un modelo explicativo del síndrome de deserción de estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa Estadounidense*, 22 (1), 35–64.
- Educación: de la interrupción a la recuperación.* (2020, 4 de marzo). Unesco.Org. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Ethington, CA (1990). Un modelo psicológico de persistencia del estudiante. *Investigación en educación superior*, 31 (3), 279-293.
- Kember, D. (1989). A longitudinal-process model of drop-out from distance education. *The Journal of Higher Education*, 60(3), 278–301.
- Moreno, J. G. (2016). Factores de éxito en los alumnos SUAyED (modalidad a distancia): Aplicación de técnicas en minería de datos. <http://recursos.portaleducoas.org/publicaciones/factores-de-xito-en-los-alumnos-suayed-modalidad-distancia-aplicacion-de-tecnicas-en>
- Morgado, N., Neves, A., y Teixeira, A. (2016). Acolhimento e integração como valor estratégico: análise do sistema institucional de apoio ao estudante virtual da UAb. En M. Cruz y A. Sánchez-Elvira (Eds.), *Claves innovadoras para la prevención del abandono en instituciones de educación abierta y a distancia* (27- 56).
- Secretaría de Educación Publicación - SEP.* (2018). Sexto informe de labores. Recuperado el 18 de julio de 2021 [https://planeacion.sep.gob.mx/Doc/informes/labores/2012\\_2018/6to\\_informe\\_de\\_labores.pdf](https://planeacion.sep.gob.mx/Doc/informes/labores/2012_2018/6to_informe_de_labores.pdf)
- Shah, D. (2019, 3 de diciembre). *En cifras: MOOC en 2019 - class central.* *Classcentral.Com.* <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2019/>
- Spady, WG (1970). Abandonos de la educación superior: una revisión y síntesis interdisciplinarias. *Interchange (Toronto, Ontario: 1984)* , 1 (1), 64–85.
- Tinto, V. (1975). Abandono de la educación superior: una síntesis teórica de investigaciones recientes. *Review of Educational Research*, 45 (1), 89–125.
- Yukselturk, E., Ozekes, S. y Türel, YK (2014). Predecir la deserción del estudiante: una aplicación de métodos de minería de datos en un programa de educación en línea. *Revista europea de aprendizaje a distancia y en línea*, 17 (1), 118-133.