

El sistema universitari de Califòrnia

Juny de 2014

ACUP ASSOCIACIÓ
CATALANA
D'UNIVERSITATS
PÚBLIQUES

INDEX GENERAL

Resum Executiu	4
1. Califòrnia en l'economia del coneixement	9
2. El sistema universitari a Califòrnia	13
2.1. Estratègia política per a l'educació superior	14
2.2. Òrgans i estructura del sistema universitari	16
2.3. El debat sobre els reptes del sistema universitari i la reforma del <i>Master Plan B</i>	20
2.4. El finançament del sistema universitari	27
3. Els estudiants universitaris	35
3.1. El sistema de beques i ajuts	38
3.2. La inserció dels graduats universitaris en el mercat de treball	41
4. Prioritats en recerca i innovació a l'estat de Califòrnia	43
5. Referències bibliogràfiques	59

ÍNDIX DE TAULES

1. Pressupostos estatals destinats a l'educació superior a Califòrnia	29
2. Despesa en educació com a % del total de la despesa general de l'estat en 6 estats nord-americans	30
3. Finançament bàsic de l'educació superior a Califòrnia (milions \$)	34
4. Nombre total d'estudiants en sistema públic d'educació superior de Califòrnia (2011-2014)	38
5. Ajuts financers a l'educació per estudiant a temps complet en el sistema d'educació superior de Califòrnia (milions \$)	41
6. Despesa en R+D a les principals universitats nord-americanes	49

INDEX DE FIGURES

1. Divisió per grans àrees i comtats de l'estat de Califòrnia	9
2. Principals òrgans de decisió i gestió del sistema universitari de Califòrnia	20
3. Innovació per a un creixement sostenible i la creació de llocs de treball de qualitat	48

INDEX DE GRÀFICS

1. Distribució dels estudiants en el sistema universitari de Califòrnia (%)	13
2. Percentatge de població 25-34 anys amb algun títol universitari a Califòrnia, segons sexe i ètnia (2012)	36
3. Percentatge d'homes matriculats en primer curs al sistema universitari de Califòrnia (2011)	37
4. Percentatge de dones matriculades en primer curs al sistema universitari de Califòrnia (2011)	37
5. Taxes d'atur segons nivell d'estudis a Califòrnia (2007-2013)	42
6. Distribució de fons en R+D i Ciència a Califòrnia (2009)	44
7. Distribució de fons NIH 2008-2010	45
8. Despeses en R+D en universitats i <i>colleges</i> de Califòrnia l'any 2009, segons font de finançament (%)	50
9. Despeses en R+D en universitats i <i>colleges</i> de Califòrnia l'any 2009, segons camp de recerca (%)	50
10. Divulgació de les innovacions per campus (2011)	52

Resum Executiu

Aquest informe té com a finalitat presentar els trets principals del sistema universitari de l'estat de Califòrnia i el seu posicionament en l'economia del coneixement. S'estructura en 4 capítols (Califòrnia en l'economia del Coneixement; El sistema universitari; Els estudiants i les Prioritats en Recerca i Innovació) que sintetitzen els aspectes més rellevants i les dades més significatives que permeten dimensionar i conèixer els aspectes centrals del sistema universitari californià, així com els reptes que aquest té plantejats en el moment present.

L'economia de Califòrnia se situava com a novena en el rànquing mundial amb un PIB de 2 trilions de \$ l'any 2011, xifra que representa prop del 13% del PIB nacional. L'any 2012 l'estat de Califòrnia se situava com a quart estat dels Estats Units en el rànquing de l'economia del coneixement, millorant tres posicions respecte al 2010. Califòrnia se situa, igualment, en les primeres posicions en els indicadors d'inversió en R+D, patents, empenedoria i capacitació del capital humà.

Tot i aquest marc general, l'economia del coneixement a Califòrnia té plantejats diferents reptes immediats:

- Una alta taxa d'atur (10,8%, prop de 2 milions de persones, davant la mitjana del 8,1% nacional el 2012) i manca de llocs de treball ben remunerats.
- Un model de capital risc afectat per la crisi financera que ha repercutit especialment en la petita empresa, que representa un 99% del teixit empresarial.
- Un sistema poc incentivador per als negocis pel que fa a impostos i regulacions, comparat amb la resta d'estats nord-americans.
- La necessitat de recuperar i reconvertir la indústria avançada (*advanced manufacturing*). Durant els anys 2011 i 2012 es va recuperar ocupació en el sector industrial, després de deu anys de pèrdues.
- L'absència d'un pla estatal per millorar la competitivitat de Califòrnia a escala mundial.
- L'estat de Califòrnia es troba situat en les darreres posicions en els rànquings de rendiment dels estudiants de secundària en Ciències, Tecnologia, Enginyeria i Matemàtiques.

El sistema universitari públic de Califòrnia està integrat per tres grans institucions públiques: els *California Community Colleges* (CCC), la *California State University* (CSU), i la *University of California* (UC).

Aquest sistema universitari públic es complementa amb una oferta d'universitats privades de renom mundial: la *Stanford University*, la *University of Southern California*, el *California Institute of Technology* i els *Claremont Colleges*, entre d'altres. En total, sumant el sistema públic i privat, prop de 3,1 milions d'estudiants cursen estudis d'educació superior a Califòrnia, constituint aquest un dels més grans del món.

L'educació superior a Califòrnia és sobretot un àmbit de decisió públic, tot i que les institucions privades tenen un paper rellevant sobretot a nivell de postgrau. Més del 80% dels estudiants universitaris a Califòrnia estan inscrits en un centre públic.

El sistema universitari es regeix pel *Master Plan for Higher Education* –oficialment conegut com a *Donahoe Higher Education Act*- aprovat amb rang de llei l'any 1960 i integrat al *California Education Code*, que va establir i garantir les oportunitats en educació superior a la població de Califòrnia a partir de l'etapa de l'educació secundària i va ordenar les funcions que havien de realitzar cadascun dels segments de l'educació superior pública de l'estat, fent d'aquesta proposta un model de referència a nivell mundial.

En aquests moments, el *Master Plan* està essent qüestionat des de diverses instàncies i no hi ha un òrgan que faciliti el treball coordinat entre les institucions que conformen el sistema universitari públic. La governança del sistema funciona mitjançant òrgans de decisió i direcció autònoms que gaudeixen de diferents nivells d'autonomia en cada centre.

L'any 2011 el Governador Brown va suprimir la *California Postsecondary Education Commission* en considerar que era inefectiva en el seu propòsit i en va eliminar el pressupost. En la mateixa decisió de veto en què explicava els motius d'aquesta supressió també emplaçava a les tres universitats públiques de l'estat així com a d'altres actors claus, a trobar una manera més efectiva de coordinar i planificar les polítiques d'educació universitària.

Avui Califòrnia es troba en una situació complexa i existeix un cert buit de poder pel que fa a les agències governamentals encarregades de dirigir el sistema universitari de l'estat.

Més enllà del sistema establert per les pròpies universitats, l'estructura de les organitzacions públiques implicades en la definició de les polítiques públiques de l'ensenyament superior a Califòrnia, la seva implementació i avaluació està integrada per diversos òrgans de decisió i gestió que depenen dels poders legislatiu i executiu de l'estat: el Comitè d'Educació del Senat i el Comitè d'Educació Superior,

Amb tot, pel que fa a la governança del sistema universitari, el desenvolupament de polítiques públiques i el finançament de l'educació superior, el Governador de Califòrnia té elevades competències i capacitat de decisió. Té poder de veto a nivell legislatiu, proposa el pressupost estatal, incloent la distribució dels fons generals en el sistema universitari i també té capacitat de veto en l'aprovació de les partides pressupostàries.

Pel que fa al finançament del sistema universitari, la recessió econòmica general i el seu impacte en l'economia de Califòrnia i la dificultat de formular polítiques en l'àmbit de l'educació superior vinculades a objectius i resultats específics, han provocat retallades de fons substancials del sistema d'educació superior públic de Califòrnia.

Aquesta situació ha provocat que els costos de matrícula hagin augmentat progressivament, sobretot a la UC i la CSU. Les retallades pressupostàries de l'estat han forçat al sistema de la UC a reduir costos i a augmentar la mitjana de les taxes de matrícula un 50% en el període 2009-2012. Les matrícules de la CSU han augmentat un 47% en el mateix període. En aquest context, la proporció de graduats en secundària que ingressen a la UC o la CSU ha caigut del 22 al 18% en el període 2007-2012.

En els darrers anys, aquest augment de les taxes de matrícula, les protestes d'estudiants i una disminució en el nombre de matriculats han qüestionat el sistema que regeix l'educació superior pública a l'estat. Els rectors dels tres sistemes públics han manifestat i denunciat la situació crítica en què es troba el sistema d'educació superior públic de l'estat, sobretot en termes de finançament.

Pel que fa al finançament estatal del sistema públic universitari, l'establiment de la matrícula i l'ajuda financera s'acorden per a cada sistema universitari per separat i sense tenir en compte com aquestes decisions responen a les prioritats estatals. Els pressupostos estatals s'aproven generalment quan el curs està molt avançat i l'any fiscal no es correspon amb el del curs acadèmic, el que deixa poc marge per a la planificació de la política pròpia de cada universitat.

D'altra banda, les aportacions de l'estat no han estat orientades a la consecució d'objectius i al rendiment de les pròpies institucions universitàries. Aquestes aportacions han disminuït substancialment com a conseqüència de la recessió econòmica en els darrers anys i es pot considerar que la disminució del finançament estatal ha estat un dels canvis més substancials que ha patit l'educació superior en les darreres cinc dècades.

Pel que fa als estudiants universitaris, dels tres sistemes públics d'educació superior a l'estat de Califòrnia, els *California Community Colleges* són els que representen una major diversitat ètnica tot i que, des de l'eliminació de l'acció afirmativa el 1995 a la UC i la Proposició 209 l'any 1996 a la CSU, en aquests sistemes universitaris ha augmentat notablement la diversitat dels estudiants.

Amb tot, les minories llatines i afroamericanes segueixen estan especialment subrepresentades. En gran mesura les diferències en l'elegibilitat de les minories ètniques reflecteixen les diferències socioeconòmiques i les taxes d'elegibilitat per a aquests dos grups ètnics, tot i que han millorat en la darrera dècada, continuen essent substancialment inferiors a les dels blancs i asiàtics.

Des d'una perspectiva de gènere i d'ètnia, les dades mostren com les dones estudiants de tots els grups ètnics presenten taxes més elevades que els homes en termes de preparació per a la universitat, matrícula a la universitat i graduació tant en els sistemes de la UC com de la CSU, malgrat que Califòrnia té més homes d'edat universitària que dones.

El sistema de beques finançat per l'estat de Califòrnia per als estudiants de l'educació superior està administrat per la *California Student Aid Commission*. Aquesta agència estatal és la responsable principal d'administrar els programes d'ajuda financera per als estudiants que assisteixen a universitats públiques i privades, escoles i centres de formació professional a Califòrnia.

Aquesta Comissió facilita l'anàlisi de polítiques d'ajuda econòmica i de lideratge, en col·laboració amb les universitats de Califòrnia, els *colleges*, les institucions i associacions d'ajuda financera.

El sistema d'ajuts més generalitzat per a tots els alumnes graduats en educació secundària a Califòrnia és el del programa de beques *Cal Grant* que ofereix diferents tipus d'ajuts als estudiants en funció del nivell d'ingressos familiars. Els ajuts permeten cobrir diferents costos en funció de les necessitats de cada alumne com ara els costos de matrícula, les quotes, el material i llibres, el lloguer d'habitatge, el transport i altres despeses diàries, també per a estudiants a temps parcial.

Pel que fa a les prioritats en recerca i innovació, Califòrnia es caracteritza per una recerca d'alta qualitat i intensitat. L'estat compta amb nou universitats de recerca que formen part de l'Associació d'Universitats Americanes (AAU), el nombre més elevat en qualsevol estat dels EUA.

L'estat de Califòrnia ocupava l'any 2010 el primer lloc a nivell nacional en les despeses de recerca i desenvolupament integral (R + D), en inversió empresarial en R + D i en inversió acadèmica en R+D. Ocupava, igualment, el cinquè lloc a nivell nacional en la intensitat de la investigació (despesa total en R + D dividida pel PIB de l'estat del mateix any).

En termes de productivitat de la investigació (despesa total en R + D per habitant), Califòrnia ocupava el lloc 16è a nivell nacional l'any 2009. Des de l'any 1995, les despeses en R + D per càpita han crescut a un ritme més elevat a Califòrnia que al conjunt dels EUA. Bona part del finançament, substancialment fonts universitàries, incloent però no només el finançament de l'estat i la matrícula, es dediquen a la recerca.

Les institucions del sistema UC es troben entre les principals institucions de recerca del país. L'any 2011, sis campus UC (UC Irvine, UC Santa Barbara, UC Davis, UC San Diego, UC Berkeley i UC Los Angeles) estaven classificats entre les 10 millors universitats de recerca del país. Les altres quatre institucions en el rànquing de les 10 universitats de recerca van ser Harvard, el MIT, Stanford University i Yale University. El mateix any 2011, cinc institucions de la UC (UC San Diego, UC San Francisco, UC Los Angeles, UC Berkeley i UC Davis) es van classificar entre les 30 millors universitats amb major despesa en R + D dels EUA.

L'elevada immigració, principalment provinent de Mèxic i d'Àsia, ha fet incrementar la diversitat ètnica a Califòrnia. L'any 1990 el 57% dels residents eren blancs (no hispans), el 25% eren hispans, el 9% asiàtics i el 7% afroamericans. D'acord amb les dades més recents del cens de l'any 2012, avui el 39% dels residents de l'estat de Califòrnia són blancs (no hispans), el 38% són hispans, el 13,9% asiàtics i el 6,6% afroamericans. La comunitat hispana és la que experimenta un creixement més ràpid en els darrers anys i les tendències assenyalen que podria esdevenir el grup ètnic majoritari l'any 2020, representant el 40% dels residents (percentatge que era del 25% l'any 1990). El 57% de la població major de 5 anys té l'anglès com a llengua principal, mentre que el 28,5% té l'espanyol, seguit d'un 2,8% que parla el xinès habitualment.

D'altra banda, la població de Califòrnia s'ha empobrit progressivament en els darrers anys. Els ingressos mitjos de les llars l'any 2000 eren de 61,420 \$, xifra que s'ha reduït a 56.222\$ l'any 2011. La taxa de pobresa s'ha incrementat del 13,7% l'any 2000 al 17% l'any 2012.

Malgrat aquestes taxes, l'economia de Califòrnia se situa com a novena en el rànquing mundial amb un PIB de 2 trilions de \$ l'any 2011, xifra que representa prop del 13% del PIB nacional.

L'any 2012 l'estat de Califòrnia se situava com a quart estat dels Estats Units en el rànquing de l'economia del coneixement¹, millorant tres posicions respecte al 2010.

Aquest posicionament econòmic de Califòrnia és producte, principalment, del dinamisme dels clústers de *Silicon Valley* i *South California*, on es troben algunes de les principals empreses tecnològiques d'àmbit mundial, i per a les quals Califòrnia atreu el 50% de la inversió efectuada pels fons de capital de risc als Estats Units.

Igualment, Califòrnia se situa en les primeres posicions en els indicadors d'inversió en R+D, patents, empenedoria i capacitació del capital humà. Pel que fa a la inversió estrictament en R+D, Califòrnia se situava l'any 2006 en el primer lloc en inversió global i dels seus agents (empresa, Administració federal i institucions acadèmiques).

¹ Atkinson, R. & Stewart, L.A. (2013). *The 2012 State New Economy Index*. The Information Technology & Innovative Foundation. Washington, D.C.

Algunes dades bàsiques de l'economia de Califòrnia són necessàries per poder contextualitzar adequadament el sistema universitari d'aquest estat:

- L'any 2013 el PIB de Califòrnia va ser de 2.000 MM\$ (un 13% del total dels Estats Units), amb un creixement del 3,5% respecte l'any 2012, el cinquè més alt dels EUA.
- Un 99% de les empreses de Califòrnia són PIMES, un total de 3,4 milions d'empreses, que ocupen el 52% dels treballadors².
- Hi ha 30 empreses establertes a Califòrnia entre les 300 primeres dels Estats Units.
- Els principals sectors econòmics de l'estat són l'alta tecnologia, la biotecnologia, l'agricultura, l'entreteniment, la indústria i el turisme.
- La inversió total en R+D va ser de 81,2 MM\$ (2008), fet que situava aquest estat en la primera posició del conjunt dels estats nord-americans i en novena posició en intensitat (4,2%). La inversió privada liderava la inversió, amb 68 MM\$³.
- Els principals sectors econòmics en termes d'ocupabilitat són els relacionats amb els serveis de comerç i negocis, el sector públic i l'educació i la salut⁴. Aquests sectors, excepte el sector públic, són els que continuen creixent amb més força, malgrat la situació econòmica i financera dels Estats Units.

Si centrem l'anàlisi en el sector industrial, l'estat de Califòrnia compta amb 54 empreses en el rànquing *Fortune 500*. Amb gairebé 5 milions de llocs de treball, els principals sectors industrials de Califòrnia són els següents⁵:

- Agricultura i alimentació, present i generalitzada a tot l'estat.
- Tecnologies de la informació i l'electrònica que es concentren a la badia de San Francisco, on hi ha moltes de les firmes de tecnologia més importants del món i ha esdevingut un centre d'iniciativa empresarial tecnològica a escala mundial. També hi ha clústers d'enginyeria aeroespacial al sud de Califòrnia i de telecomunicacions a San Diego.

² <http://business.ca.gov/WhyCA/CaliforniaEconomybytheNumbers.aspx>.

³ National Science Foundation (2012). *California R&D Facts* (2012). National Science Foundation, Arlington, VA.

⁴ Milken Institute (2011). *State of the State. Blueprint for California*. Milken Institute, Santa Monica, CA.

⁵ <http://www.calstate.edu/impact/workforce/industrial.html>.

- Indústria audiovisual i cultural, agrupada especialment a Los Angeles, un dels principals centres d'entreteniment del món, centrat en el cinema, la moda, l'edició, la televisió i la música.
- Serveis empresarials i professionals vinculats a la resta de la indústria, centrats en la comercialització, la venda i l'assessorament.
- Hosteleria i turisme. Califòrnia disposa d'una forta indústria de serveis turístics diversificada, aprofitant la diversitat de la seva geografia.
- Ciències de la vida, una indústria creixent tant en l'àmbit de la recerca com en el de la producció farmacèutica i la prestació de serveis de salut i biotecnologia. Les 2.324 empreses biomèdiques ocupen unes 270.000 persones i aporten uns ingressos anuals per un valor de 115 MM\$.
- Serveis de transport i fabricació, un dels sectors industrials històrics, que en aquests moments està en procés de profunda reconversió passant de ser un sector poc qualificat a una indústria d'alta qualificació vinculada a les indústries tecnològiques, coneguda com a *advanced manufacturing*.

Tot i aquest marc general, l'economia del coneixement a Califòrnia té plantejats els reptes següents⁶:

- Una alta taxa d'atur (10,8%, prop de 2 milions de persones, davant la mitjana del 8,1% nacional el 2012) i manca de llocs de treball ben remunerats.
- Un model de capital risc afectat per la crisi financera que ha repercutit especialment en la petita empresa, que representa un 99% del teixit empresarial.
- Un sistema poc incentivador per als negocis pel que fa a impostos i regulacions, comparat amb la resta d'estats nord-americans.
- La necessitat de recuperar i reconvertir la indústria avançada (*advanced manufacturing*). Durant els anys 2011 i 2012 es va recuperar ocupació en el sector industrial, després de deu anys de pèrdues.
- L'absència d'un pla estatal per millorar la competitivitat de Califòrnia a escala mundial.
- Estat situat en les darreres posicions en els rànquings de rendiment dels estudiants de secundària en STEM.

⁶ Newson, G. (2011). *An Economic Growth and competitiveness agenda for California*. Lieutenant Governor of California. State of California. Sacramento, CA.

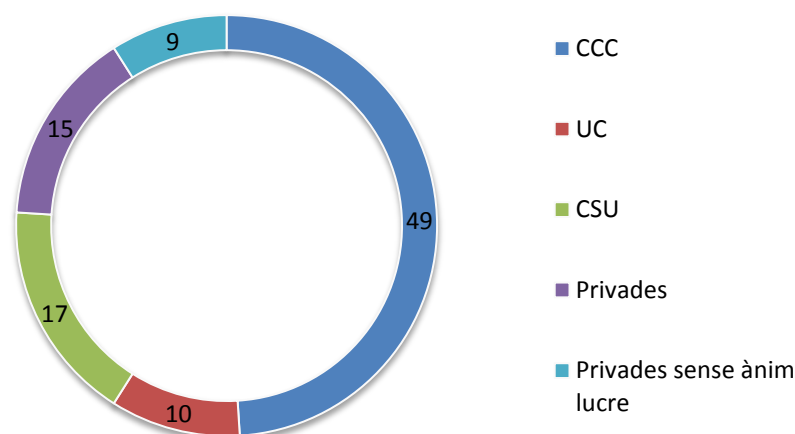
2. El sistema universitari a Califòrnia

El sistema universitari públic de Califòrnia està integrat per tres grans institucions públiques: els *California Community Colleges* (CCC), la *California State University* (CSU), i la *University of California* (UC).

Aquest sistema universitari públic es complementa amb una oferta d'universitats privades de renom mundial: la *Stanford University*, la *University of Southern California*, el *California Institute of Technology* i els *Claremont Colleges*, entre d'altres. En total, sumant el sistema públic i privat, prop de 3,1 milions d'estudiants cursen estudis d'educació superior a Califòrnia, constituint aquest un dels més grans del món.

L'educació superior a Califòrnia és sobretot un àmbit de decisió públic, tot i que les institucions privades tenen un paper rellevant sobretot a nivell de postgrau. Més del 80% dels estudiants universitaris a Califòrnia estan inscrits en un centre públic i tres de cada quatre llicenciatures atorgades anualment provenen de la UC o la CSU.

Gràfic 1: Distribució dels alumnes en el sistema universitari de Califòrnia 2013 (en %)



Font: Johnson (2014)

2.1. Estratègia política per a l'educació superior

L'any 1960 Clark Kerr, qui fou el primer rector de la UC, va promoure un esforç de col·laboració en tot l'estat que va culminar amb un procés de planificació estratègica i en l'elaboració i implementació del *Master Plan for Higher Education* –oficialment conegut com a *Donahoe Higher Education Act* amb rang de llei. Aquest *Master Plan* definia el conjunt de principis que, des d'aleshores, regeixen l'educació superior pública de l'estat de Califòrnia i establia l'estructura tripartita que governa les institucions universitàries públiques de l'estat, en funció de la seva missió i criteris d'admissió.

Més enllà de l'empenta de Kerr, el *Master Plan* va ser fruit d'un compromís polític entre legisladors i líders institucionals liderat pel governador Pat Brown que va establir i garantir les oportunitats en educació superior a la població de Califòrnia a partir de l'etapa de l'educació secundària, fent d'aquesta proposta un model de referència a nivell mundial.

L'objectiu d'aquest pla era garantir l'accés a l'educació superior i ordenar les funcions que havien de realitzar cadascun dels segments de l'educació superior pública de l'estat: la *California State University (CSU)*, la *University of California(UC)* i els *California Community Colleges (CCC)*. La reforma va gaudir de rang de llei i es va integrar al *California Education Code*.

El *Master Plan* establia una divisió de responsabilitats entre els tres segments de l'educació superior pública de Califòrnia. El CCC oferia oportunitats d'educació postsecundària a un cost baix (inicialment lliure de matrícula o pagament) que permetien posteriorment l'accés a una universitat de 4 anys o a l'educació tècnica professional. La UC proporcionava la major part de l'educació de pregrau i alguns programes de mestratge i la UC esdevenia la universitat de recerca de l'estat que oferia llicenciatures, mestratges i doctorats.

El *Master Plan* identificava la importància de les institucions privades d'educació superior. Actualment, les escoles i les universitats privades juguen un paper relativament menor, tot i que important, en els estudis de pregrau i cada any un de cada quatre estudiants es llicencia en una universitat privada. En els darrers 10 anys el

nombre de títols atorgats per aquestes institucions (privades amb finalitat de lucre) gairebé s'ha triplicat. L'estat té una autoritat limitada sobre les institucions privades d'educació superior. Les polítiques d'elegibilitat i d'inscripció no estan subjectes a l'aprovació de l'Estat ni a cap control. Des d'aquestes instàncies es reclama, però, major suport financer als estudiants que vulguin cursar estudis en aquestes universitats privades.

En aquests moments, com veurem més endavant, el *Master Plan* està essent qüestionat des de diverses instàncies i no hi ha un òrgan que faciliti el treball coordinat entre les institucions que conformen el sistema universitari públic. La governança del sistema funciona mitjançant òrgans de decisió i direcció autònoms que gaudeixen de diferents nivells d'autonomia en cada centre.

El 1974 es va constituir la California Postsecondary Education Commission, l'agència del govern de l'estat de Califòrnia encarregada de planificar i coordinar l'educació universitària a tot l'estat. La Comissió del Govern per a l'educació postsecundària de l'estat de Califòrnia s'encarregava de donar consell, informació i suport al poder legislatiu i a l'oficina del Governador en les línies de política pública i en la planificació d'educació en l'etapa postobligatòria.

Aquesta comissió estava formada per persones designades pel Governador, el Senat de Califòrnia i l'Assemblea i també comptava amb representants de les tres universitats públiques de l'estat de Califòrnia.

L'any 2011 el Governador Brown va considerar que aquesta comissió era inefectiva en el seu propòsit i en va suprimir el pressupost. En la mateixa decisió de veto en què explicava els motius d'aquesta supressió també emplaçava a les tres universitats públiques de l'estat així com a d'altres actors claus, a trobar una manera més efectiva de coordinar i planificar les polítiques d'educació universitària.

En aquests moments, Califòrnia es troba en una situació complexa i existeix un cert buit de poder pel que fa a les agències governamentals encarregades de dirigir el sistema universitari de l'estat. Hi ha diverses opinions que reclamen una actualització del *Master Plan* de 1960, com veurem més endavant.

Les tres institucions d'ensenyament superior són entitats autònomes davant de l'Executiu i estan al mateix nivell de decisió que les agències estatals del govern de

Califòrnia. Totes aquestes institucions configuren el sistema públic universitari i es presenten a continuació.

Cal tenir en compte, però, que pel que fa a la governança del sistema universitari, el desenvolupament de polítiques públiques i el finançament de l'educació superior, el Governador de Califòrnia té elevades competències i capacitat de decisió. Té poder de veto a nivell legislatiu, proposa el pressupost estatal, incloent la distribució dels fons generals en el sistema universitari i també té capacitat de veto en l'aprovació de les partides pressupostàries.

2.2. Òrgans i estructura del sistema universitari

L'estructura de les organitzacions públiques implicades en la definició de les polítiques públiques de l'ensenyament superior a Califòrnia, la seva implementació i avaluació està integrada per diversos òrgans de decisió i gestió que depenen dels poders legislatiu i executiu de l'estat.

El Comitè d'Educació del Senat (*Senate Education Committee*) pertany a la cambra alta del poder legislatiu i és l'organ encarregat de promoure la legislació relacionada amb l'educació i l'educació universitària. Està integrat per 8 senadors de l'estat de Califòrnia (6 demòcrates i 2 republicans), presidit per la senadora Carol Liu (D) i vicepresidit pel senador Mark Wyland (R).

El Comitè en Educació Superior (*Committee On Higher Education*) pertany a la cambra baixa del poder legislatiu de l'estat de Califòrnia i té jurisdicció sobre les universitats públiques, privades i el *Community College System*. Promou la legislació relativa a l'educació superior i el suport financer als estudiants. Integrat per 12 membres (9 demòcrates i 3 republicans), presidit per Das Williams (D) i vicepresidit per Rocky J. Chávez (R).

Els California Community Colleges (CCC) ofereixen estudis a més de 2,4 milions d'estudiants en 112 *Colleges* organitzats en 72 districtes a tot l'estat que es corresponen amb els districtes escolars K-12.

Aquests centres ofereixen una varietat d'oportunitats educatives i professionals com ara completar programes de formació i certificació d'estudis i la preparació per a accedir a estudis de grau universitaris de 4 anys, així com l'educació d'adults. Aquests centres ofereixen als estudiants coneixements i capacitació laboral, cursos bàsics de programes de matemàtiques i anglès, així com la preparació per a la transferència a institucions universitàries de grau. Poden accedir a aquests centres tan els graduats en educació secundària com persones adultes.

Aquest sistema està dirigit per un Consell integrat per 17 membres (*Board of Governors*) nomenats pel Governador de l'estat. La direcció correspon a la figura de *Chancellor*, actualment ostentat per el Dr. Brice Harris.

El Consell Directiu és el responsable d'establir la política dels centres per a tot l'estat, proporciona orientació per als districtes i selecciona un director general del sistema qui es fa càrrec de promoure el desenvolupament de polítiques, la supervisió fiscal i administrativa, les relacions amb la comunitat en tot l'estat i la defensa legislativa. El *Chancellor* eleva propostes al Consell, a través d'un procés formal de consulta integrat per 18 representants de tots els nivells del sistema. Cadascun dels districtes compta amb col·legis comunitaris regits per un Consell de membres elegits localment que supervisen les operacions i pressuposts i són els responsables de la contractació/acomiadament dels presidents del campus. L'any 2012 un informe de la Comissió *Little Hoover* assenyalava com el *Chancellor* no comptava amb els mecanismes necessaris per "fer complir les polítiques o pràctiques comunes per unificar el sistema a la consecució d'objectius en tot l'estat " i recomanava que aquest director general comptés amb més autoritat per supervisar i coordinar els 72 districtes.

Els CCC es financen per mitjà d'una fórmula K -14 i reben un mínim de 10,9% del total del que estableix la Proposició 98. Aquests fons provenen del finançament general de l'estat i de la recaptació local que prové d'impostos a la propietat. El curs 2012-13, el pressupost del fons general de l'estat per als CCC va ser d'aproximadament 3,8 bilions de dòlars, incloent 210 milions de dòlars de l'aprovació de la Proposició 30.

La *California State University* (CSU) compta amb 23 campus i prop de 437.000 estudiants i una plantilla de 44.000 persones (professorat i administració i serveis). Ofereix programes de pregrau i postgrau d'educació superior a través de programes de Màster i des de 2006 també ofereix un nombre limitat de graus de doctorat en col·laboració amb la *University of California*. La CSU se centra sobretot en l'oferta

d'estudis "pràctics" de grau i postgrau en àmbits com les finances, el magisteri, la infermeria, entre d'altres.

Com indica el *Master Plan*, l'admissió a la CSU correspon a la tercera part dels graduats dels instituts públics amb millor puntuació i als estudiants més qualificats transferits pels CCC.

La governança de la CSU s'articula mitjançant un Consell integrat per 25 membres que es fan càrrec d'aprovar les normatives, regulacions i polítiques que regeixen la Universitat. 16 membres són nomenats pel Governador de l'estat per un mandat de 8 anys, d'acord amb el Senat de la Universitat; un administrador de la Facultat és nomenat pel Governador a proposta del Senat; 2 representants dels estudiants són nomenats pel Governador a proposta de l'Associació d'Estudiants de l'Estat de Califòrnia i un fideïcomissari és seleccionat pel Consell Estatal d'Antics Alumnes de la CSU. Aquests membres tenen un mandat de 2 anys. 5 membres actuen d'ofici: el Governador, el Sotsgovernador, el portaveu de l'Assemblea, el Superintendent Estatal d'Instrucció Pública i el rector de la CSU. El rector (*Chancellor*) és nomenat pel Consell i té les funcions de director general del sistema. En aquests moments la CSU es dirigeix per Timothy P. White. Els membres del Consell també designen als 23 presidents de campus.

Al llarg dels anys, l'òrgan legislatiu, el Governador de l'estat i la CSU han desenvolupat un mosaic de polítiques que han establert com es finança el sistema universitari de la CSU. El Governador estableix el finançament de la CSU en el marc de la proposta anual del pressupost estatal i l'eleva a l'òrgan legislatiu. Aquest sistema en els darrers anys ha comportat un pla de finançament plurianual desenvolupat a proposta del Governador i la CSU. La proposta és objecte d'una revisió legislativa com a part del procés del pressupost estatal anual. El curs 2012-13 el pressupost provinent de l'estat va ser d'aproximadament de 2,5 bilions de dòlars.

La University of California (UC) ofereix estudis de pregrau, postgrau i formació professional a més de 220.000 estudiants en 11 campus (Berkeley, Davis, Irvine, Los Angeles, Merced, Riverside, San Diego, San Francisco, Santa Cruz i Santa Barbara i la UC Hastings Facultat de Dret). La UC és l'única institució pública amb autoritat per emetre graus de Doctor. La UC ofereix principalment estudis de grau, postgrau i doctorat de recerca. Compta amb una plantilla de 170.000 professors i personal administratiu i de serveis. L'admissió a la UC està garantida per al 12,5% dels millors

graduats d'escoles secundàries públiques i per a tots els estudiants qualificats de CCC.

Dels 3,35 bilions de dòlars invertits per l'estat a la UC, la universitat genera activitat econòmica per valor de 46,3 bilions. Per cada dòlar invertit en aquesta universitat, l'impacte generat en l'economia general és de 13,80 dòlars. La UC és el tercer empleador de l'estat per darrera de l'Estat i el Govern Federal⁷.

A diferència de la CCC i la CSU, la Junta està integrada per 26 membres d'acord amb el que estableix la Constitució de Califòrnia i, per tant, no està subjecte a control legislatiu. La Junta en aquest cas està formada per 18 membres nomenats pel Governador de l'estat, subjecte a la confirmació del Senat, amb mandats de 12 anys, un estudiant de la UC nomenat per la Junta per a un període d'un any i 6 membres nats: el Governador, el portaveu de l'Assemblea, el Superintendent d'Instrucció Pública, el president i vicepresident de l'Associació d'Antics Alumnes de la UC i el President de la UC. A més, el president i el vicepresident del Consell Acadèmic de la UC també hi participen com a membres sense dret a vot. Els membres de la Junta tenen l'autoritat per nomenar el president de la UC, el cap del sistema de la UC així com els rectors de les nou universitats, a recomanació del President. En aquests moments presideix la UC Janet Napolitano.

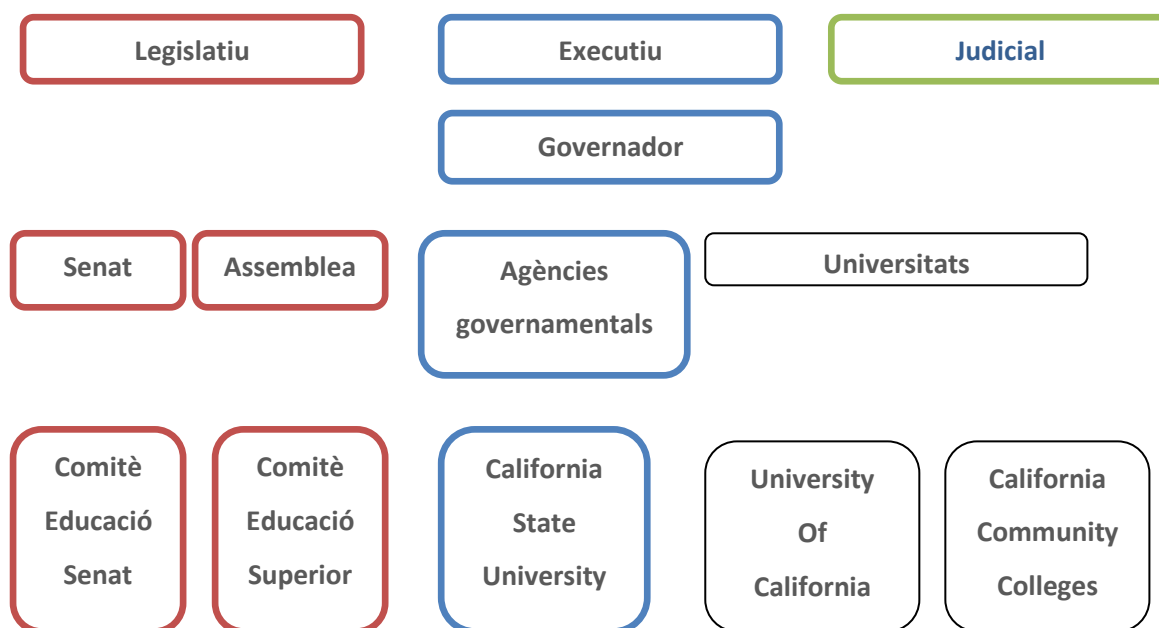
Del total del pressupost de la UC, el 28 % s'utilitza per als programes de formació dels estudiants i activitats de suport, finançats amb fons estatals, quotes estudiantils i els fons generals de la UC (matrícula de no resident i una part de les despeses generals dels contractes i subvencions federals i estatals). El finançament estatal de la UC segueix el mateix procediment que el de la CSU mitjançant el procés d'aprovació del pressupost estatal anual. El curs 2012-13 els fons generals de l'estat per a la UC van ser d'aproximadament 2,6 bilions de dòlars.

La diferència històrica que existia entre els sistemes de la CSU i la UC era que aquesta segona universitat s'orientava sobretot a estudis de recerca i de postgrau. Tanmateix, aquestes fronteres s'han anat desdibuixant i actualment totes dues universitats competeixen en tots els àmbits d'estudi i de nivell.

⁷ University of California (2012). *Economic Impact*. UC, Oakland, CA.

La figura següent recull els principals òrgans de decisió i gestió del sistema universitari de Califòrnia que s'han presentat en aquest apartat.

Figura 2: Principals òrgans de decisió i gestió del sistema universitari de Califòrnia



2.3. El debat sobre els reptes del sistema universitari i la reforma del *Master Plan*

La recessió econòmica general i el seu impacte en l'economia de Califòrnia i la dificultat de formular polítiques en l'àmbit de l'educació superior vinculades a objectius i resultats específics, han provocat retallades de fons substancials del sistema d'educació superior públic de Califòrnia, sobretot a la UC i la CSU. En els darrers anys, l'augment de les taxes de matrícula, les protestes d'estudiants i una disminució en el nombre de matriculats han qüestionat el sistema que regeix l'educació superior pública a l'estat. Els rectors dels tres sistemes públics han manifestat i denunciat la situació crítica en què es troba el sistema d'educació superior públic de l'estat, sobretot en termes de finançament.

Diversos estudis recents⁸ corroboren aquesta situació i exposen les raons per les quals el *Master Plan* acordat l'any 1960 ha entrat en una etapa de crisi profunda. Les dades més recents mostren una realitat canviant en el sistema públic d'educació superior de Califòrnia que ha fet reclamar per part d'institucions referents a tot l'estat de canvis estratègics en el sistema universitari públic per superar aquesta etapa crítica.

Una breu referència a aquests canvis permetrà comprendre millor l'abast dels reptes que té plantejats el sistema universitari públic de Califòrnia.

Entre els anys 2007-2012, la matrícula a les universitats públiques de Califòrnia ha disminuït en més de mig milió d'estudiants com a conseqüència de les retallades pressupostàries severes i l'augment de les taxes de matrícula de les universitats.

En els propers anys Califòrnia necessita un contingent rellevant de treballadors amb formació universitària per reemplaçar la generació de *baby-boomers* que entren en l'etapa de la jubilació. Es calcula que es demandaran 2,3 milions de titulats més l'any 2025 per satisfer la demanda de mà d'obra qualificada que permeti enfortir l'economia d'aquest estat. D'altra banda, cal tenir en compte que els grups socials amb nivells d'educació més baixos són una part creixent de la població de l'estat. En particular, els residents llatins, que conformen el grup més nombrós de joves adults, ha tingut històricament taxes baixes de finalització d'estudis universitaris el que probablement farà augmentar l'escletxa entre les habilitats que demanda el mercat laboral i les que poden oferir els treballadors joves.

Califòrnia ocupa el número 22 en el total de la nació en percentatge de graduats de secundària que accedeixen directament a la universitat. La taxa mitjana de finalització d'estudis en el CCC és modesta (57%), tot i ser la setena més alta del país. En termes de llicenciatura la diferència és de 33,7 punts entre els estudiants blancs i els

⁸ Boilard, S. (2009). *The Master Plan at 50: Assessing California's Vision for Higher Education*. The Legislative Analyst's Office. Sacramento, CA.

Finney, J.E.; Riso, C.; Orosz, K. & Casey, W. (2014). *From Master Plan to Mediocrity: Higher Education Performance & Policy in California*. Boland Graduate School of Education, University of Pennsylvania.

Johnson, H. (2010). *Higher Education in California. New Goals for the Master Plan*. Public Policy Institute of California. San Francisco, CA.

Johnson, H. (2014). *Higher Education*. Public Policy Institute of California. San Francisco, CA.

estudiants provinents de minories racials o ètniques. Aquesta és la tercera escaleta més elevada a nivell nacional.

Per cada dòlar que Califòrnia inverteix en els estudiants d'educació superior, l'estat en rep 4,80 a canvi. De mitjana, una persona amb una llicenciatura guanyarà 1,3 milions de dòlars més al llarg de la seva vida que una persona que només tingui un diploma d'escola secundària.

L'economia del coneixement demanda més graduats en Ciència, Tecnologia, Enginyeria i Matemàtiques, en tant que formació que alimenta en major mesura el creixement econòmic i la creació d'ocupació en l'estat. Amb tot, actualment, les universitats de Califòrnia no estan posant al mercat suficients graduats en aquests camps .

Els canvis sociodemogràfics indiquen una escassetat crítica de personal sanitari a Califòrnia. D'una banda pel progressiu envelliment de la població que demandarà més serveis de salut i assistència sanitària i, de l'altre, per l'envelliment de la força laboral sanitària.

Johnson (2014)⁹, en un dels informes recents publicats pel *Public Policy Institute of California*, argumenta com el sistema d'educació superior de Califòrnia no està fent front adequadament als reptes que planteja una economia del coneixement canviant.

Com ja s'apuntava, les tendències en educació de la població suggereixen que l'any 2025 només el 35% dels adults en edat de treballar a Califòrnia tindrà una llicenciatura. Això equival a un dèficit d'un milió de graduats universitaris. Si a aquesta xifra s'hi afegeix l'oferta projectada i la demanda de treballadors amb educació postsecundària, el dèficit total supera els dos milions de persones.

Sense una millora substancial dels resultats en educació, l'economia de Califòrnia serà menys productiva, els ingressos i la recaptació fiscal serà menor i és probable que més residents de l'estat depenguin en un futur de la xarxa de seguretat social.

⁹ Johnson, H. (2014). *Op. Cit.*

Per tal de tancar aquesta esclletxa, Johnson (2014) considera que l'estat ha d'establir nous objectius estratègics a nivell estatal per a l'educació superior que siguin compatibles amb les exigències del segle XXI. Calen noves inversions en educació superior per assolir aquests objectius i és necessari mesurar el progrés i identificar els programes i polítiques públiques que milloren els resultats i els èxits dels estudiants. Component clau per a aquestes inversions.

Més del 60% dels graduats de l'escola secundària de Califòrnia es matriculen a la universitat després d'un any d'acabar l'escola secundària. La majoria cursen els seus estudis als CCC (35%). L'accés obert, una distribució geogràfica àmplia i unes tarifes relativament baixes fan que aquests centres siguin especialment populars. En comparació amb d'altres estats, els graduats de l'escola secundària s'inscriuen en major proporció en els CCC que en les altres universitats. Malgrat aquestes xifres, però, són molts els que no obtenen un títol. Les dificultats econòmiques i el nivell acadèmic expliquen el per què molts estudiants no progressen en el sistema d'educació superior.

Només un de cada 10 estudiants de CCC cursen posteriorment un grau universitari. Només la meitat dels estudiants de la CSU es graduen en el període de sis anys d'haver entrat com a estudiants de primer curs. Les taxes de graduació són molt més altes en el sistema de la UC: quatre de cada cinc estudiants obtenen un grau en el període de sis anys.

D'altra banda, en aquest context també cal tenir en compte la situació financera de l'educació superior. En els darrers anys l'educació superior ha vist com es reduïa el finançament que provenia del Fons General de l'estat mentre que els costos de matrícula han augmentat progressivament. En els darrers decennis les institucions d'educació superior públiques han hagut de fer front a retallades del finançament estatal. Així, el curs 2001-02 per cada dòlar que provenia del Fons General, l'estat va gastar 1,89\$ per a la UC, CSU i les CCC. El curs 2011-12, l'estat va destinar només 82 centaus a la UC, CSU i les CCC. En el mateix període, les assignacions del Fons General per estudian han caigut més d'un 40% en la CSU i més d'un 50% a la UC.

Aquestes retallades pressupostàries, però, no han estat el resultat d'un procés deliberatiu orientat a marcar noves prioritats de l'estat sinó que més aviat s'expliquen per la gran desprotecció i flexibilitat que té l'educació superior a nivell legislatiu, judicial i federal, en el marc del procés de decisió dels Fons Generals de l'estat.

Igualment, en aquest context cal tenir en compte com els préstecs dels estudiants han augmentat notablement tant en el sistema públic com privat. Entre els estudiants de primer any a l'estat de Califòrnia, l'import mitjà dels préstecs va augmentar un 36% entre 2005 i 2010 (ajustat per inflació), assolint prop dels 8.000 \$ per al primer any. Els estudiants de les universitats privades tenen major tendència a demanar préstecs que els estudiants de les universitats públiques, i aquests primers són més elevats. D'altra banda, els estudiants que assisteixen a universitats privades amb finalitat de lucre són els més endeutats i gairebé tots han sol·licitat préstecs de quanties més elevades que els dels estudiants d'altres institucions.

Tenint en compte aquest context i les dades apuntades, l'informe de Johnson (2014) recomana a l'estat diverses línies d'acció política que s'apunten a continuació.

- 1) Actualitzar els objectius en educació superior. Califòrnia no ha posat al dia les línies generals del seu *Master Plan* per a l'Educació Superior desenvolupat fa més de 50 anys. Alguns dels objectius en aquesta direcció podrien ser: augmentar el nombre d'estudiants graduats d'escola secundària elegibles per accedir a la UC i CSU, establir nous objectius en el procés de transferència dels CCC als estudis de grau de 4 anys de les universitats i definir objectius en el temps vinculats a l'assoliment de graus i la finalització d'estudis universitaris.
- 2) Augmentar les alternatives als graus tradicionals. Sembla poc probable que l'estat pugui tancar l'esclatxa d'habilitats existent entre aquelles que demanda el mercat de treball i les que ofereixen els treballadors. Sembla igualment difícil que en els propers anys augmenti el nombre de graduats amb títol de llicenciatura. En aquest escenari sembla més aconsellable apostar per ampliar altres tipus de formació post-secundària vinculada al desenvolupament d'habilitats de la força laboral que puguin respondre millor a les demandes dels empleadors.
- 3) Decidir com proporcionar fons adequats per assolir nous objectius en educació superior. Les institucions d'educació superior han hagut de fer front a una part elevada de les retallades pressupostàries de l'estat. Per reinvertir en l'educació superior caldrà un esforç concertat i persistent que defensi aquesta opció en front a d'altres prioritats pressupostàries. Aconseguir una major eficiència en

els resultats de l'educació superior hauria de ser una prioritat dels objectius fiscals de l'estat.

- 4) Recollir adequadament informació per garantir que s'estan assolint objectius. Califòrnia no compta amb un sistema integral de dades longitudinal del conjunt dels estudiants que permeti avaluar si l'estat i les seves universitats estan aconseguint amb els objectius d'educació superior. Una vinculació entre les dades K-12 amb les dades del sistema universitari permetria als experts determinar quines polítiques i programes produeixen els millors i més eficients resultats per als estudiants, les universitats i l'estat en el seu conjunt.

- 5) Establir un nou òrgan de coordinació educativa superior. La desaparició de la Comissió d'Educació Post-Secundària de Califòrnia ha suposat que l'estat no tingui un òrgan de coordinació de l'educació superior. Aquest organisme podria proporcionar lideratge en l'establiment de prioritats de les polítiques i la coordinació d'esforços entre l'educació superior de l'estat i el sistema K-12 que permeti millorar les transicions entre etapes educatives i els resultats dels estudiants.

Si centrem més acuradament l'anàlisi en els reptes que té plantejats el *Master Plan* per a l'educació superior i, concretament, en relació al problema pressupostari i l'esclenta d'habilitats educatives que té com a conseqüència un dèficit imminent de l'oferta projectada de graduats universitaris en relació a la demanda, Johnson (2010)¹⁰ proposa tres modificacions concretes i estratègiques del sistema d'educació superior establert l'any 1960 que tingui en compte la necessitat d'establir nous objectius concrets i mecanismes de finançament estratègics:

- 1) Els objectius d'elegibilitat per als sistemes de CSU i UC han d'augmentar gradualment a nous nivells l'any 2025. La proporció de graduats de secundària elegibles per a la UC ha de créixer del 12.5 % al 15%. La quota d'estudiants de secundària elegibles per a la CSU ha d'augmentar del 33.3% al 40%.

¹⁰ Johnson, H. (2010). *Op. Cit.*

- 2) El *Master Plan* ha d'establir objectius explícits per a la transferència dels CCC a la UC i la CSU. Cal definir millor el sistema general de transferència d'estudiants. Per a la UC la proporció ha de ser 40 % i per a la CSU dels 60%, objectius que s'haurien d'assolir l'any 2025.
- 3) Cal afegir al *Master Plan* un nou component de la política d'educació superior centrada en l'establiment d'objectius i la mesura de resultats anualment, amb indicadors que permetin conèixer l'evolució de les taxes de transferència, les taxes de matrícula i els graduats.

Johnson (2010) argumenta que una actualització del *Master Plan* en aquesta direcció tindria altres beneficis addicionals. Un augment dels nivells d'elegibilitat del sistema universitari comportaria una major diversitat dels estudiants de la UC i la CSU des de la perspectiva ètnica, racial i econòmica. Amb tot, els reptes en matèria de finançament representen el major obstacle per assolir aquests nous objectius. Els costos d'aquestes propostes, aplicades l'any 2025, ascendirien a aproximadament 1.600 M de \$ per any (en dòlars corrents curs 2009-2010).

Altres autors com Finney et al (2014)¹¹ consideren que hi ha tres àrees de política pública que dificulten, en aquests moments, mantenir el nivell del sistema d'educació superior públic de Califòrnia tal i com va ser pensat l'any 1960, situació que reforça l'absència d'un lideratge estatal a llarg termini¹².

- 1) Un entorn polític complex que ha fet incrementar una certa indiferència política envers el sistema d'educació superior des de l'any 1990.
- 2) L'absència de polítiques de finançament estratègiques que facin front a les necessitats del sistema d'educació superior de Califòrnia en el segle XXI.

¹¹ Finney, J.E.; Riso, C.; Orosz, K. & Casey, W. (2014). *Op. Cit.*

¹² Aquesta necessitat de promoure noves polítiques públiques en diversos àmbits de l'educació superior a nivell federal també es constata en estudis recents a nivell estatal que s'han elaborat per a l'anàlisi d'altres sistemes universitaris (en concret, Georgia, Illinois, Maryland, Texas, i Washington) que han quedat recollits en *The State Review Project*, promogut per l'*Institute for Research on Higher Education* de la *University of Pennsylvania's*. L'estudi elaborat a partir de les dades del projecte citat per Finney, J.E. ; Perna, L. & Callan, P.M. (2014). *State Policies to Improve Higher Education Performance*. Institute for Research on Higher Education, University of Pennsylvania i la recerca de Perna, L. & Finney, J.E. (2014). *The Attainment Agenda: State Policy Leadership in Higher Education*. Johns Hopkins University Press, 2014.

- 3) La manca d'un sistema de transicions efectiu per als estudiants de secundària a l'educació postsecundària i de les institucions de 2 anys a 4 anys.

2.4. El finançament del sistema universitari

El sistema de finançament de l'educació superior a Califòrnia està essent qüestionat per diverses institucions, tal i com s'ha apuntat en el capítol precedent, com a conseqüència de la situació general que viu en aquests moments el sistema universitari d'aquest estat.

Finney et al (2014) consideren que manca una estratègia estatal per al finançament de l'educació superior i consideren que aquest funciona sota el comandament d'un "pilot automàtic".

El finançament estatal, l'establiment de la matrícula i l'ajuda financera s'estableixen per a cada sistema universitari per separat i sense tenir en compte com aquestes decisions responen a les prioritats estatals. Els pressupostos estatals s'aproven generalment quan el curs està molt avançat i l'any fiscal no es correspon amb el del curs acadèmic, el que deixa poc marge per a la planificació de la política pròpia de cada universitat.

D'altra banda, les aportacions de l'estat no han estat orientades a la consecució d'objectius i al rendiment de les pròpies institucions universitàries. Aquestes aportacions han disminuït substancialment com a conseqüència de la recessió econòmica en els darrers anys i es pot considerar que la disminució del finançament estatal ha estat un dels canvis més substancial que ha patit l'educació superior en les darreres cinc dècades.

Davant d'aquesta situació, tant la UC com la CSU han respost amb increments de les seves taxes de matrícula. Les retallades pressupostàries de l'estat han forçat al sistema de la UC a reduir costos i a augmentar la mitjana de les taxes de matrícula un 50% en el període 2009-2012. Les matrícules de la CSU han augmentat un 47% en el mateix període. En aquest context, la proporció de graduats en secundària que ingressen a la UC o la CSU ha caigut del 22 al 18% en el període 2007-2012¹³.

¹³The Economist (2012). "Higher education in California. One state, two systems. As public universities struggle, some private ones thrive". *The Economist*, Aug 11th 2012.

En les dues darreres dècades, la política financera s'ha acordat sobre una base de curt termini, any a any, i amb poca discussió política sobre els objectius i conseqüències a llarg termini d'aquestes decisions financeres. La manca de lideratge de la política d'educació superior a tot l'estat ha generat un cert buit en la política financera que ha contribuït a reduir l'accés d'estudiants al sistema universitari i la seva capacitat de fer d'aquest un sistema accessible. En aquest context, no s'han utilitzat potents incentius del propi procés pressupostari que permetria establir objectius estratègics. Una situació que mostra una tendència a la desinversió del govern estatal en educació superior a Califòrnia.

La darrera proposta de finançament del sistema universitari públic de Califòrnia ha estat objecte recentment d'un debat intens a la cambra legislativa. En l'annex del darrer pressupost 2013-2014, el mateix governador de Califòrnia ja plantejava una sèrie de reflexions sobre el finançament de les universitats públiques¹⁴:

- L'estructura de costos de l'educació superior de l'estat augmenta contínuament sense que augmenti necessàriament la seva productivitat o el valor.
- Els pressupostos plantegen un creixement continu en els costos del sistema universitari.
- El model d'ingressos actual, basat sobretot en les taxes de matrícula, no promou la innovació ni la millora del sistema.
- Els resultats dels alumnes, en general, la taxa de graduació i les taxes de transferència són baixos en el conjunt de l'estat.

La següent taula mostra l'evolució dels pressupostos estatals adreçats a les grans institucions universitàries de Califòrnia en els darrers tres anys.

¹⁴ Taylor, M. (2014). *The 2013 -14 Budget: Analysis of the Higher Education Budget*. Legislative Analyst's Office (LAO). Sacramento, CA.

Taula 1: Pressupostos estatals destinats a l'educació superior a Califòrnia (Milions \$)

Institucions	2012-2013	2013-2014	2014-2015	Variació 14/13	En %
University of California	2.566	2.844	2.987	142	5,00
California State University	2.473	2.789	2.966	177	6,00
California Com Colleges	4.269	4.390	4.828	438	10,00
CA Student Aid Commission	1.559	1.682	1.904	222	13,00
CA Institute Regenerative Medicine	53	97	284	187	193
Hastings College of Law	9	10	11	1	13
Awards for Innovation in HE	-	-	50	50	-
Obligacions de deute	1.027	1.027	1.255	228	22,00
Totals	10.930	11.812	13.030	1.218	10,00

Font: Taylor (2014)

Segons un informe recent del *State Budget Crisis Task Force (2012)*¹⁵ en els darrers 30 anys Califòrnia ha dedicat prop del 50% de la despesa general a l'etapa K-12 i a l'educació superior.

En la dècada dels anys setanta prop del 17% de la despesa general de l'estat de Califòrnia es destinava a les tres institucions principals del sistema públic d'educació superior. Avui l'educació superior representa prop del 12% del fons general de l'estat. Aquesta reducció s'explica per les pressions exercides per altres àmbits de política pública com ara la salut, els serveis socials i el sistema penitenciari.

Aquesta situació també s'explica per la complexa relació fiscal existent entre el govern estatal i el dels ens locals que es troba tensionada pel control estatal i el desig dels ens locals de major flexibilitat. La proposició 13 va imposar en el seu moment un impost a la propietat a tot l'estat d'un 1% dels ingressos distribuïts entre els governs locals, que incloïa el sistema escolar.

L'any 1988 els votants de l'estat van aprovar una garantia de finançament mínim per a l'etapa escolar K-12 a través dels *California Community Colleges* que estava vinculada als ingressos de l'estat (Proposició 98). La teoria subjacent a aquest acord establia que la despesa en educació havia de créixer amb l'economia de l'estat. Això no obstant, aquest procés obria un espai important per a la negociació política malgrat que l'objectiu de la disposició era proporcionar un major grau d'estabilitat i previsió del

¹⁵ State Budget Crisis Task Force (2012). *California Report*. New York, NY.

finançament estatal de l'educació en circumstàncies econòmiques i pressupostàries normals.

Hi ha evidència que demostra que abans de la darrera recessió econòmica aquest sistema va permetre que molts estats nord-americans fossin capaços d'augmentar l'ajuda en educació per estudiant i alguns van reduir la proporció mestres/estudiants i van augmentar l'educació especial per a estudiants amb desventatges.

Taula 2: Despesa en educació com a % del total de la despesa general de l'estat en 6 estats nord-americans (2010)

Estat	K-12	Educació superior
Califòrnia	19,6	8,1
Illinois	18,2	4,5
New Jersey	24,6	7,9
New York	20,4	7,5
Texas	29,3	10,0
Virgina	16,7	15,6

Font: National Association of State Budget Officers (NASBO), State Expenditure Report, 2010

Amb tot, la matrícula en l'educació superior pública de Califòrnia, que representa una setena part del total dels alumnes matriculats al sistema universitari dels EUA, només va créixer un 8% entre els anys 2006 i 2011, en comparació amb la mitjana nacional del 17%.

Si ens referim ara al pressupost previst per al proper curs acadèmic 2014-2015¹⁶, el pressupost del governador destina 13 mil milions de \$ del Fons General de l'estat per a l'educació superior. Aquesta quantia suposa un 10% més de pressupost que la destinada l'any acadèmic en curs. De mitjana, el finançament augmenta un 2% per alumne a la *University of California*, un 3% a la *California State University* i un 2% als *California Community Colleges*.

¹⁶ Taylor, M. (2014). *Op. Cit.*

Aquest finançament forma part del Pla de Pressupost Plurianual de l'estat que es va posar en marxa l'any passat. Un pla de finançament per a quatre anys per a les universitats que es basa en assignar augments de pressupost de base d'un 5% cada any en els cursos acadèmics 2013-14 i 2014-15, i un 4% d'augment en els dos cursos següents. El pla també proposa congelar la matrícula ampliada i augmentar la flexibilitat de les universitats per assignar fons i gestionar els recursos.

En aquest pla el governador proposava el següent:

- 1) Proporcionar a la *University of California* i a la *California State University* 142 milions de dòlars en increments de base no assignats.
- 2) Mantenir congelada les taxes de matrícula per als estudiants.
- 3) Proporcionar a la *California State University* major flexibilitat en la presa de decisions sobre els projectes de capital, de manera semblant a la decisió presa per a la *University of California* en l'actual curs acadèmic.
- 4) No vincular el finançament a les universitats amb la matriculació o altres fins específics.

La *Legislative Analyst's Office* (LAO) ha emès un informe recentment en què considera que aquest enfocament pressupostari que planteja el governador és erroni i proposa una sèrie de recomanacions a les cambres legislatives perquè sigui, en part, rebutjat. S'hi argumenta que aquest pressupost no estableix un vincle entre el finançament de les universitats i determinats objectius específics de cada centre. D'altra banda, es proposen augments no assignats en els pressupostos de les universitats només per justificar que no augmentin les taxes de matrícula.

L'enfocament pressupostari general disminueix el paper del Poder Legislatiu en les decisions clau en matèria d'educació superior i permet a les universitats que puguin treballar pels seus propis interessos en lloc de fer-ho per a les prioritats identificades per l'estat.

Tenint en compte aquests supòsits, la LAO recomana un enfocament alternatiu basat en designar fons pressupostaris per a fins concrets i específics. Es recomana que el

Legislatiu retorni a l'aproximació pressupostària tradicional per al finançament del sistema universitari públic.

L'alternativa al pla del governador que planteja la LAO se centra en els punts següents:

- 1) Destinar fons per promoure un 2% de creixement de la matrícula a la CSU que faciliti l'accés a estudiants elegibles que en l'altra supòsit veurien denegada la seva admissió. Proposta que no es fa per a la UC atès que la universitat accepta tots els estudiants que compleixen els criteris d'elegibilitat.
- 2) Finançar la inflació i altres costos atribuïbles a la càrrega de treball que augmenta en ambdues universitats. En total, la proposta ofereix 186 milions de \$ a la UC i 209 milions de \$ a la CSU, el que suposa 44 i 18 milions més que la proposta del governador.

Aquesta proposta assumeix que tant l'estat com els estudiants compartirien un increment de costos, per aquest motiu la proposta de la LAO és 100 milions de \$ inferior a la del governador. Una disminució que es veuria compensada per un augment de 38 milions de \$ en beques.

D'altra banda, la LAO proposa que tant la UC com la CSU rendeixin comptes davant el legislador en el compliment d'objectius específics el que permetria conèixer millor com s'executen els pressupostos en cada universitat, i a partir d'aquesta informació, prendre decisions més eficients relatives al finançament de les universitats.

Pel que fa als *California Community Colleges* la proposta del governador se centra en incrementar el finançament en base a la Proposició 98 en 6,7 bilions de dòlars, el que suposa un 8% més que els fons destinats en l'any en curs.

Un dels majors augments proposats se centra en atorgar 155 milions de \$ més per al creixement d'un 3% de la matrícula als CCC (el que equival a 34 000 estudiants a temps complet). Igualment, el pressupost del governador també requereix a l'Oficina del Rector dels CCC que desenvolupi una nova fórmula d'assignació de creixement de la matrícula.

En aquest cas, la LAO considera que el creixement del 3% de la matrícula és massa elevat i caldria revisar quan les dades disponibles del curs actual siguin més acurades. D'altra banda, proposa ajornar un any la decisió de desenvolupar una nova fórmula d'assignació de creixement de matrícula per tal que hi hagi temps suficient per treballar aquesta proposta de manera coordinada amb el departament d'Educació de l'estat.

Si fem referència a les propostes relatives al finançament dels programes de suport als estudiants, el governador proposa un augment de 200 milions de \$ per al programa de suport a l'èxit dels estudiants (*Student Success and Support Program-SSSP*) i flexibilitza parcialment altres programes similars de la CCC.

En relació a aquest planejament, la LAO considera que aquestes propostes específiques del governador parteixen d'un enfocament massa acotat. Per proporcionar major flexibilitat en aquest camp es recomana al poder legislatiu que es consolidin 7 programes que formarien part d'una subvenció global a l'estudiant.

En el camp de la matrícula i l'ajuda financera als estudiants l'informe de la LAO destaca com els nivells de matrícula i les quotes de Califòrnia són relativament baixes (especialment per la CSU i CCC), mentre que altres costos com l'habitatge i el transport estan per damunt de les mitjanes nacionals.

Els programes d'ajuda financera ajuden a compensar una gran proporció d'aquests costos a moltes famílies d'ingressos mitjos i baixos de l'estat. Com a conseqüència, el preu net que es paga per un curs universitari (després de les exempcions de quotes, subvencions i beques) sovint és molt menor que el preu inicialment previst. D'altra banda, està disminuint la participació dels estudiants en els costos educatius i els nivells de deute estudiantil segueixen essent baixos en comparació amb la mitjana nacional.

En aquest àmbit la proposta del governador se centra en congelar la matrícula als CCC tres anys més, mantenint les taxes del curs 2011-12 fins el curs 2016-17. En aquest cas, la LAO considera que aquesta mesura tindria diverses conseqüències negatives i recomana que l'estat adopti una política de compartir costos per ajudar a prendre les decisions vinculades a la matrícula i el finançament del sistema universitari públic.

Taula 3: Finançament bàsic de l'educació superior a Califòrnia (Milions \$)

	2012- 2013	2013- 2014	2015- 2016	Variació 15/14	%
Universitat de Califòrnia					
Fons Generals	2.566	2.844	2.987	142	5,00
Matrícula neta	2.525	2.605	2.651	46	2,00
Altres fons	351	344	331	-13	-4,00
Loteries	30	38	38	-	-
Subtotals	5.471	5.831	6.066	175	3,00
California State University					
Fons Generals	2.473	2.789	2.966	177	6,00
Matrícula neta	2.009	2.014	2.055	41	2,00
Loteries	40	56	57	1	2,00
Subtotals	4.522	4.859	5.078	219	5,00
California Community Colleges					
Fons Generals	4.269	4.390	4.828	438	10,00
Impostos propietat local	2.241	2.232	2.326	94	4,00
Honoraris	425	435	448	13	3,00
Loteries	157	182	182	-	-
Subtotals	7.092	7.238	7.784	545	8,00
Hastings College of the Law					
Nova matrícula	33	33	30	-3	-7,00
Fons generals	9	10	11	1	3,00
Subtotals	42	42	41	-1	-3,00
California Student Aid Commission (CSAC)					
Fons Generals	671	1042	1299	257	25,00
F. operacions préstec estudiants	85	98	60	-38	-39,00
Fons TANF	804	542	545	3	1,00
Subtotals	1.559	1.682	1.904	222	13,00
California Institute for Regenerative Medicine					
Fons generals	53	87	284	187	93,00
Premis a la innovació en educació superior					
Fons generals	-	-	50	50	-
Totals	17.685	18.583	19.893	1.310	7,00
Fons generals	10.041	11.173	12.425	1.252	11,00
Nous drets de matrícula	3.936	3.919	3.930	11	-
Impostos propietat local	2.241	2.232	2.326	94	4,00
Altres	1.239	984	936	-48	-5,00
Loteries	228	275	276	1	-

Font: Taylor (2014)

3. Els estudiants universitaris

Prop de 1.654.000 estudiants formen part del sistema públic universitari de l'estat de Califòrnia. Garantir l'accés a l'educació superior ha estat un dels objectius principals del *Master Plan* i les revisions posteriors s'han centrat en la necessitat de garantir l'equitat i la diversitat en aquest accés, tot assenyalant com la mobilitat econòmica i social està estretament lligada a les millores en els nivells de formació de la població.

Dels tres sistemes públics d'educació superior a l'estat de Califòrnia, els *California Community Colleges* són els que representen una major diversitat ètnica tot i que, des de l'eliminació de l'acció afirmativa el 1995 a la UC i la Proposició 209 l'any 1996 a la CSU, en aquests sistemes universitaris ha augmentat notablement la diversitat dels estudiants.

Amb tot, les minories llatines i afroamericanes segueixen estant especialment subrepresentades. En gran mesura les diferències en l'elegibilitat de les minories ètniques reflecteixen les diferències socioeconòmiques i les taxes d'elegibilitat per a aquests dos grups ètnics, tot i que han millorat en la darrera dècada, continuen essent substancialment inferiors a les dels blancs i asiàtics.

Des d'una perspectiva de gènere i d'ètnia¹⁷, les dades mostren com les dones estudiants de tots els grups ètnics presenten taxes més elevades que els homes en termes de preparació per a la universitat, matrícula a la universitat i graduació tant en els sistemes de la UC com de la CSU, malgrat que Califòrnia té més homes d'edat universitària que dones.

La bretxa de l'educació per als homes llatins i negres es detecta ja en la graduació de l'escola secundària i s'eixampla a mesura que menys homes completen els requisits dels examens d'admissió als sistemes universitaris. Aquesta diferència és especialment pronunciada en les taxes de matriculació i graduació de la universitat. Gairebé el doble de dones que d'homes negres es matriculen a la UC o la CSU i les

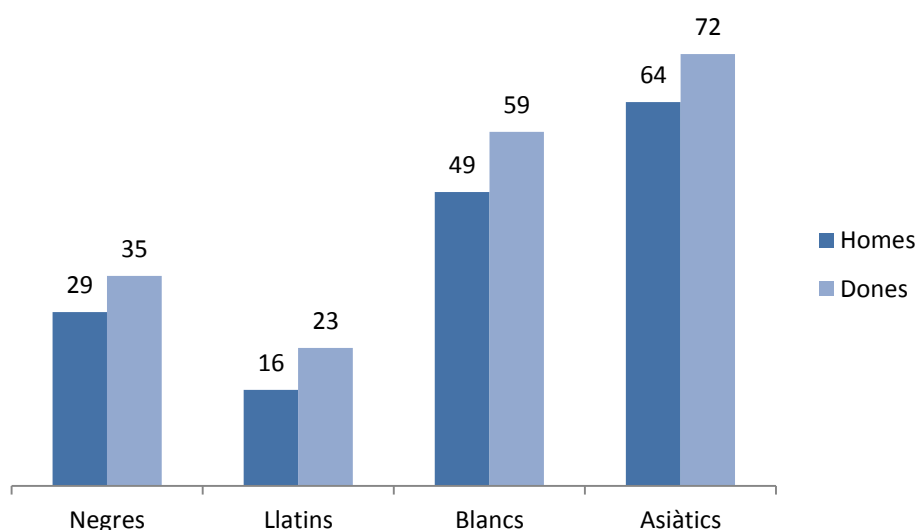
¹⁷ The Campaign for College Opportunity (2012). *The State of Higher Education in California. The gender and racial gap analysis*. Los Angeles, CA. Vid. també The Campaign for College Opportunity (2013). *The state of blacks in Higher Education in California. The persistent opportunity gap*. Los Angeles, CA.

dones llatines es matriculen una vegada i mitja més que els homes llatins en les universitats públiques de l'estat.

Amb taxes de graduació més baixes per als homes en la CSU i UC, la bretxa de gènere s'eixampla encara més. Els homes joves de tots els grups ètnics no només presenten indicadors inferiors als de les dones sinó que comparativament i en relació a generacions més grans, obtenen una proporció menor de resultats.

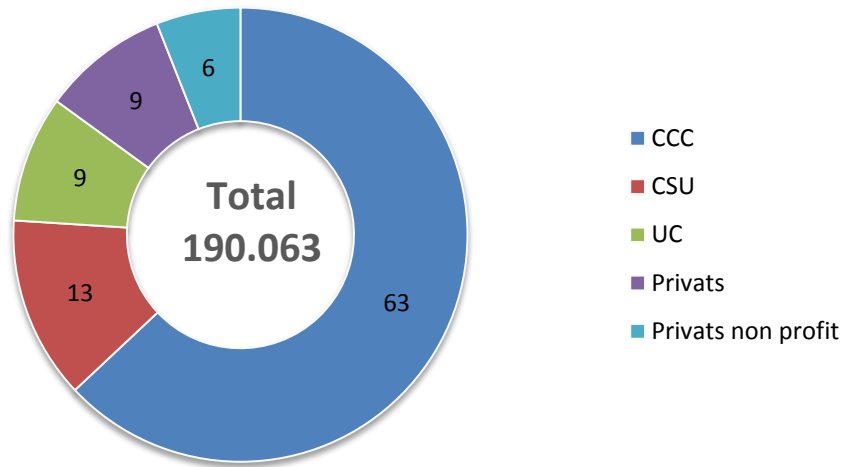
D'altra banda, malgrat que les dones llatines i negres estudiants en el sistema universitari públic estan millor que els seus homòlegs masculins, encara estan molt per darrere de les dones blanques i asiàtiques.

Gràfic 2: Percentatge de població 25-34 anys amb algun títol universitari a Califòrnia segons sexe i ètnia (2012)



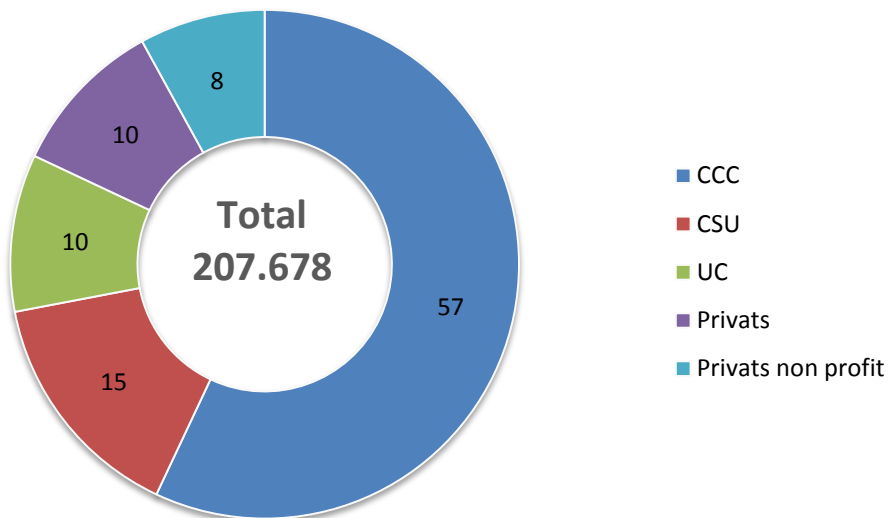
Font: The Campaign for College Opportunity (2012)

Gràfic 3: Percentatge d'homes matriculats en primer curs al sistema universitari de Califòrnia (2011)



Font: The Campaign for College Opportunity (2012)

Gràfic 4: Percentatge de dones matriculades en primer curs al sistema universitari de Califòrnia (2011)



Font: The Campaign for College Opportunity (2012)

Taula 4: Nombre total d'estudiants del sistema públic d'educació superior a Califòrnia (2011-2014)

	2011- 2012 Actuals	2012-13 Estimats	2013-2014 Previstos	Variació 2012-2013	%
University of California					
Llicenciatura	175.505	173.690	175.040	1.350	1,00
Grau	38.258	39.013	39.013	-	-
Subtotals	213.763	212.703	214.053	1.350	1,00
California State University					
Llicenciatura	302.817	294.331	294.331	-	-
Credencial professor	5.969	5.808	5.808	-	-
Grau	32.494	31.577	31.577	-	-
Subtotals	341.280	331.716	331.716	-	-
California Community Colleges					
Subtotals	1.098.014	1.108.116	1.108.116	-	-
Hastings College of the Law	1.297	1.135	1.083	-52	-5,00
TOTALS	1.654.354	1.653.670	1.654.968	1.298	-

Font: Taylor (2014)

3.1.El sistema de beques i ajuts

Els sistemes universitaris que han establert la UCS i la UC presenten diferències quan s'analitza el cost dels estudis universitaris en aquests centres. El cost anual mitjà per a cursar estudis a la UCS és d'uns 5.500 \$ anuals, mentre que a la UC aquest cost és superior i se situa de mitjana prop dels 8.500 \$ anuals. Cal fer notar que en el sistema californià el cost dels estudis universitaris per als alumnes està calculat segons el nivell d'ingressos familiars¹⁸.

El sistema de beques finançat per l'estat de Califòrnia per als estudiants de l'educació superior està administrat per la *California Student Aid Commission*. Aquesta agència estatal és la responsable principal d'administrar els programes d'ajuda financera per als estudiants que assisteixen a universitats públiques i privades, escoles i centres de formació professional a Califòrnia.

¹⁸ <http://www.lao.ca.gov/analysis/2013/highered/higher-education-021213.aspx>.

Aquesta Comissió, d'altra banda, facilita l'anàlisi de polítiques d'ajuda econòmica i de lideratge, en col·laboració amb les universitats de Califòrnia, els *colleges*, les institucions i associacions d'ajuda financera.

Aquest sistema de beques ofereix diferents tipus d'ajuts als estudiants en funció del nivell d'ingressos familiars. Els ajuts permeten cobrir diferents costos en funció de les necessitats de cada alumne com ara els costos de matrícula, les quotes, el material i llibres, el lloguer d'habitatge, el transport i altres despeses diàries, també per a estudiants a temps parcial.

El sistema d'ajuts més generalitzat per a tots els alumnes graduats en educació secundària a Califòrnia és el del programa de beques *Cal Grant*. Aquest curs 2013-2014 aquesta línia d'ajut estatal compta amb un pressupost de 98 M de \$ que s'ha distribuït en 16.000 ajudes individuals a estudiants. Aquest fons procedeixen del *State of California's Federal Family Education Loan (FFEL)*. Des de l'any 2010 més de 345 M de \$ s'han destinat a aquests ajuts.

El programa *Cal Grant* proporciona diferents fons públics per ajudar als estudiants a pagar la matrícula i les quotes en les universitats públiques i privades de Califòrnia.

L'ajut *Cal Grant A* proporciona fons per ajudar a pagar la matrícula i quotes en universitats públiques i independents a Califòrnia, i alguns col·legis professionals i de carrera que ofereixen programes d'almenys dos anys de durada. En el cas de la CSU i la UC la beca cobreix la matrícula de tot el sistema.

L'ajut *Cal Grant B* proporciona fons per ajudar a pagar la matrícula, quotes estudiantils i altres costos educatius en un programa d'instrucció de no menys d'un any acadèmic de durada.

L'ajut *Cal Grant C* proporciona fons per ajudar amb els costos de matrícula i de formació per als programes ocupacionals, tècnics i de formació professional. Totes les beques *Cal Grant* són desemborsades directament als centres. També el sistema d'ajuts compta amb un nombre limitat de beques competitives per als estudiants que no compleixin els criteris d'ajuda social.

D'acord amb l'estudi de Woo et al (2004)¹⁹, el fet de rebre una beca Cal Grant és un factor clau per garantir la continuïtat i persistència dels alumnes en els estudis superiors a Califòrnia. Més del 96% dels perceptors d'aquest ajut van continuar estudis després del primer any. Les dades mostren igualment l'impacte positiu que tenen aquestes ajudes en la persistència dels estudis en les institucions universitàries que ofereixen graus de 2 i 4 anys. Tant els receptors de beques Cal Grant A com Cal Grant B –els que provenen de famílies amb majors dificultats econòmiques i pocs recursos i que tenen majors barreres d'accés- registren un 96,5% i un 93% respectivament de persistència en el segon curs. Igualment, aquests ajuts juguen un paper rellevant en les transicions d'estudiants dels col·leges a les institucions universitàries amb graus de 4 anys

El curs vinent 2014-2015 es posarà en marxa un nou programa d'ajuda financera als estudiants universitaris de Califòrnia. En aquest cas l'anomenada Beca per a la Classe Mitjana (*Middle Class Scholarship-MCS*) s'implementarà gradualment en els propers cursos i proporcionarà subvencions per ajudar a fer front als costos de matrícula i les quotes inferiors fins a un 40% per als estudiants de pregrau en la CSU i UC amb ingressos familiars de fins a 150.000 \$. La beca s'atorgarà per etapes i arribarà a cobrir fins el 40% de la matrícula i les quotes obligatòries del sistema universitari.

D'altra banda, en el marc del sistema d'ajuts per a estudiants d'educació superior a Califòrnia, també cal fer referència a d'altres ajudes financeres que provenen de la Llei *Dream Act* de Califòrnia segons la qual es facilita a estudiants indocumentats i documentats que compleixin una sèrie de requisits, ajuts financers estatals i beques privades administrades pels *col·leges* públics i les universitats de Califòrnia.

¹⁹ Woo, J.H.; Kiip, S.M. & Hills, D.E. (2004). *Determined to succeed. Realizing the College Dream in California*. California Student Aid Commission, Sacramento, CA.

Taula 5: Ajuts financers a l'educació superior per estudiant a temps complert en sistema educació superior de Califòrnia (Milions \$)

	2012- 2013	2013- 2014	2014- 2015 previst	Variació 2013- 2014	%
University of California	21.295	22.736	23.249	513	2,00
California State University	11.879	12.506	12.823	318	3,00
California Community Colleges	5.671	5.997	6.266	269	4,00

Font: Taylor (2014)

3.2. La inserció dels graduats universitaris en el mercat de treball

D'acord amb les dades que facilita el *National Center for Education Statistics* (2013)²⁰ entre els anys 1990 i 2012, la taxa d'atur per a les persones sense un títol de llicenciatura als EUA va ser, en general, superior a la taxa de les persones amb almenys un títol de llicenciatura.

Aquest patró va ser consistent per a diferents franges d'edat (de 20 a 24 anys, de 25 a 34 anys d'edat i de 25 a 64 anys d'edat). L'any 2012 la taxa d'atur dels adults joves (entre 20-24 anys) als EUA va ser del 27,6% per als qui no havien completat l'escola secundària, el 18,3 % per a aquells amb el nivell d'educació secundària finalitzat i el 12,7% per a les persones amb alguna educació universitària. Taxes molt per damunt de la taxa d'atur del 6% que enregistraven aquells joves amb almenys un títol de llicenciatura.

En les franges d'edat 25-34 anys, les taxes d'atur seguien un comportament similar. 10,1% per a les persones amb alguna educació universitària; 12,8% per als qui havien completat l'educació secundària i 16,8% per als qui no tenien acabada l'educació secundària. Taxes per damunt del 4,1% que enregistraven els joves amb algun títol universitari.

Aquest patró de comportament de les taxes d'atur més altes que es corresponen amb els menors nivells d'assoliment educatiu general de la població, es corroboraven tant en homes com en dones per a cada grup en les sèries històriques des de 1990 fins a 2012.

²⁰ U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics. (2013). *The Condition of Education 2013* (NCES 2013-037), Labor Force Participation and Unemployment Rates by Educational Attainment.

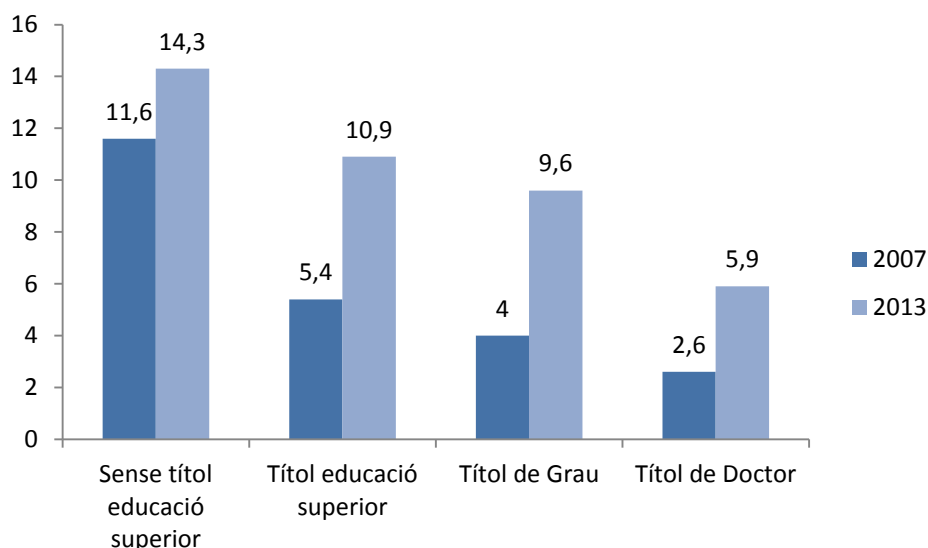
L'any 2012, per als adults joves de 20 a 24 anys, les taxes d'atur d'homes i dones no eren sensiblement diferents en cada nivell educatiu analitzat. Tot i que la taxa d'atur general va ser més elevada en els homes (16,6%) que en les dones (14,1%).

En la franja 25 a 64 anys d'edat, la taxa d'atur general, així com per als que van completar l'escola secundària va ser més elevada en el cas dels homes (8,0% i 10,1%, respectivament) que en les dones (6,8% i 8,1%, respectivament).

Per a les persones de 25 a 34 anys, la taxa d'atur dels homes en general i la dels homes amb alguna educació universitària va ser del 10% i 11 %, respectivament), més elevades també que les taxes enregistrades en les dones del mateix grup d'edat (8,2% i 9,1%, respectivament). Amb tot, la taxa d'atur dels homes que no havien completat l'escola secundària (14,3%) fou inferior a la de les dones (22 %).

L'anàlisi d'aquestes dades per a l'estat de Califòrnia mostra comportaments similars als enregistrats a nivell nacional. Un major grau d'educació implica una menor taxa d'atur com s'observa en el gràfic següent.

Gràfic 5: Taxes d'atur segons nivell d'estudis a Califòrnia (2007-2013)



Font: Johnson (2014)

4. Prioritats en Recerca i Innovació a l'estat de Califòrnia

Califòrnia es caracteritza per una recerca d'alta qualitat i intensitat. L'estat compta amb nou universitats de recerca que formen part de l'Associació d'Universitats Americanes (AAU), el nombre més elevat en qualsevol estat dels EUA.

L'estat de Califòrnia ocupava l'any 2010 el primer lloc a nivell nacional en les despeses de recerca i desenvolupament integral (R + D), en inversió empresarial en R + D i en inversió acadèmica en R+D. Ocupava, igualment, el cinquè lloc a nivell nacional en la intensitat de la investigació (despesa total en R + D dividida pel PIB de l'estat del mateix any).

En termes de productivitat de la investigació (despesa total en R + D per habitant), Califòrnia ocupava el lloc 16è a nivell nacional l'any 2009. Des de l'any 1995, les despeses en R + D per càpita han crescut a un ritme més elevat a Califòrnia que al conjunt dels EUA. Bona part del finançament, substancialment fonts universitàries, incloent però no només el finançament de l'estat i la matrícula, es dediquen a la recerca. En el curs 2011-2012, més d'una cinquena part (22%) del pressupost d'investigació total del sistema UC provenia de fonts universitàries.

Les institucions del sistema UC es troben entre les principals institucions de recerca del país. L'any 2011, sis campus UC (UC Irvine, UC Santa Barbara, UC Davis, UC San Diego, UC Berkeley i UC Los Angeles) estaven classificats entre les 10 millors universitats de recerca del país en base a indicadors com despeses d'investigació, premis i reconeixements, actius patrimonials, donacions anuals, doctorats atorgats, nombre de post-doctorats i resultats de selectivitat. Les altres quatre institucions en el rànquing de les 10 universitats de recerca van ser Harvard, el MIT, Stanford University i Yale University. El mateix any 2011, cinc institucions de la UC (UC San Diego, UC San Francisco, UC Los Angeles, UC Berkeley i UC Davis) es van classificar entre les 30 millors universitats amb major despesa en R + D dels EUA.

En el cas de la UC, el nivell de despesa en recerca com a percentatge del total de despeses d'explotació, no va patir canvis substancials en el període de 2005 a 2010²¹. Aquestes despeses representen, de mitjana, aproximadament el 26% del pressupost

²¹ Font: Delta Cost Project. *American Institutes for Research (AIR)*. Washington, D.C.

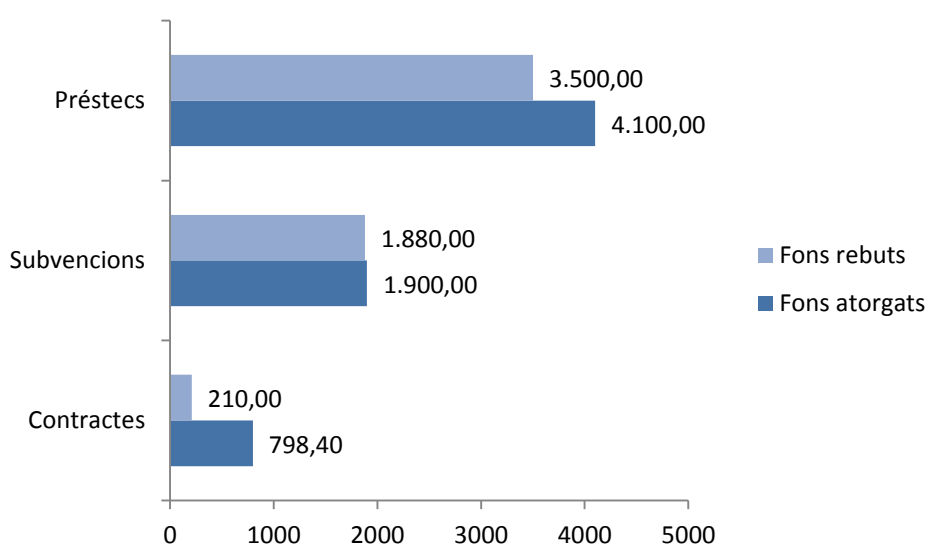
total de funcionament de les institucions de la UC. En canvi, durant el mateix període, la proporció mitjana del pressupost de funcionament de la UC dedicat a l'educació va disminuir d'un 38,4% a un 35,8%, i la proporció mitjana de permanència en el "servei públic" es va reduir d'un 2,5% a 2,2%. Aquestes xifres indiquen com els pressupostos del sistema de la UC va protegir la recerca en detriment de la docència i altres serveis en el període de recessió econòmica.

Més enllà de les dades concretes, cal tenir en compte com el sistema d'innovació dels EUA està molt influït per les polítiques i els programes de finançament federals, que es complementen amb els estatals, de menys volum econòmic però de gran pes estratègic.

Una font molt important del finançament públic de l'R+D+I dels estats ha estat l'*American Recovery and Reinvestment Act (Recovery Act)* del 2009. L'objectiu de la *Recovery Act* era estimular la creació de llocs de treball, per mitjà de la inversió pública durant quatre anys, d'uns 831 MM\$ en sectors estratègics (infraestructures, educació, salut, energia verda, entre d'altres).

En el cas de Califòrnia, la *Recovery Act* ha aportat 6,8 MM\$ en l'àmbit d'R+D i ciència. La següent taula mostra la distribució per tipus de fons destinats a aquest àmbit.

Gràfic 6: Distribució de fons en R+D i Ciència a Califòrnia (2009)²²

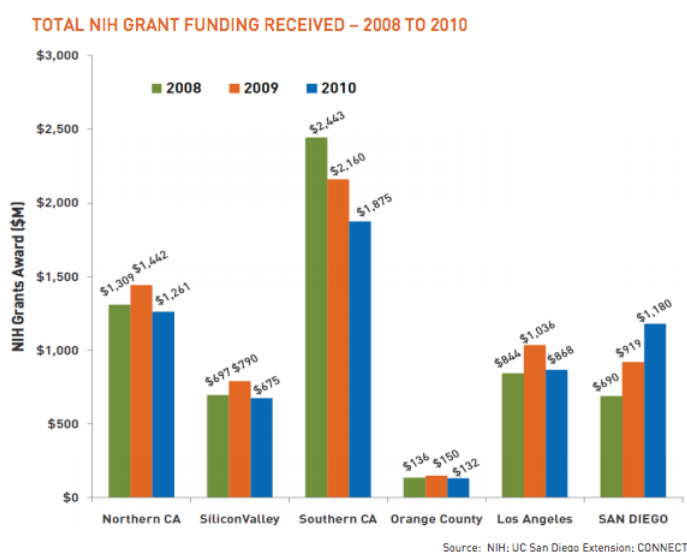


²² <http://www.recovery.gov/Pages/default.aspx>

El Govern estatal han impulsat darrerament diverses mesures per afavorir l'economia innovadora que es presenten succintament a continuació.

- A principis del 2013, el governador Brown va promulgar la Iniciativa de desenvolupament econòmic, que pretén ajudar a crear un sistema més flexible, més competitiu per al desenvolupament econòmic de Califòrnia. El sistema es basa en noves eines que comprenen l'exempció de taxes sobre la venda i la producció industrial, les indústries biotecnològiques i de producció d'equipaments de recerca, així com un sistema de crèdit d'impostos per a incentivar la instal·lació i l'expansió d'empreses a Califòrnia²³.
- S'han canalitzat subvencions a entitats del sud de Califòrnia, d'una banda, dels instituts nacionals de la salut (NIH) i de la Fundació Nacional de Ciència (NSF), fins a comptabilitzar més de 2,5 MM\$, i, de l'altra, només la regió del sud de Califòrnia rep el 75% del pressupost per a l'estat per part del Departament de Defensa adreçat als programes SBIR / STTR.

Gràfic 7: Distribució de fons NIH 2008-2010²⁴



És igualment rellevant fer referència a l'estratègia d'innovació que l'administració Obama va posar en marxa l'any 2011 i que actualitzava l'anterior de l'any 2009 per emmarcar el sistema universitari de Califòrnia en l'àmbit de la R+D²⁵.

²³ Governor's Office of Business and Economic Development (2013). *California Economy by the numbers*. GO-Biz, Sacramento, CA.

²⁴ Connect (2011). *Southern California: A nexus of innovation*. Connect, La Jolla, CA.

²⁵ <http://www.whitehouse.gov/innovation/strategy/executive-summary>, setembre 2012.

La *Strategy for American Innovation* es basa en la idea de promoure les condicions per a desenvolupar l'economia de la innovació. En aquest marc, un dels primers programes que es van llançar va ser l'*Startup America*²⁶, amb l'objectiu d'estimular la creació de noves empreses de base tecnològica i ràpid creixement.

El punt de partida és la necessitat de potenciar l'orientació de la universitat envers la indústria. L'any 2008 el *President's Council of Advisors on Science and Technology* (comitè creat pel Consell del president George W. Bush) va elaborar l'informe *University-Private Sector Research Partnerships in the Innovation Ecosystem* dirigit a aprofundir en la cooperació entre les universitats i el sistema privat²⁷.

Aquest informe, basat en estudis previs sobre el finançament i les tendències de col·laboració de les administració federal i els estats per incentivar la innovació, elaborava el següent diagnòstic de tendències:

- Creixent desequilibri entre la capacitat de recerca acadèmica i el pressupost de la investigació federal.
- Reducció en la investigació bàsica realitzada pel sector industrial, un fenomen il·lustrat per la desaparició dels laboratoris d'investigació, com ara Laboratoris Bell. Aquesta tendència s'està contrarestant pel paper de les fundacions privades, com ara la Fundació Bill & Melinda Gates, entre d'altres, que estan ampliant la seva capacitat per finançar la investigació, una altra línia de treball que s'espera que sigui rellevant en el futur.
- La velocitat d'acceleració del desenvolupament tecnològic exigeix nous mètodes d'intercanvi de coneixements entre les universitats i la indústria, amb la finalitat de captar els beneficis socials i econòmics d'aquestes innovacions.

L'informe també recollia opinions expertes i emetia un seguit de recomanacions:

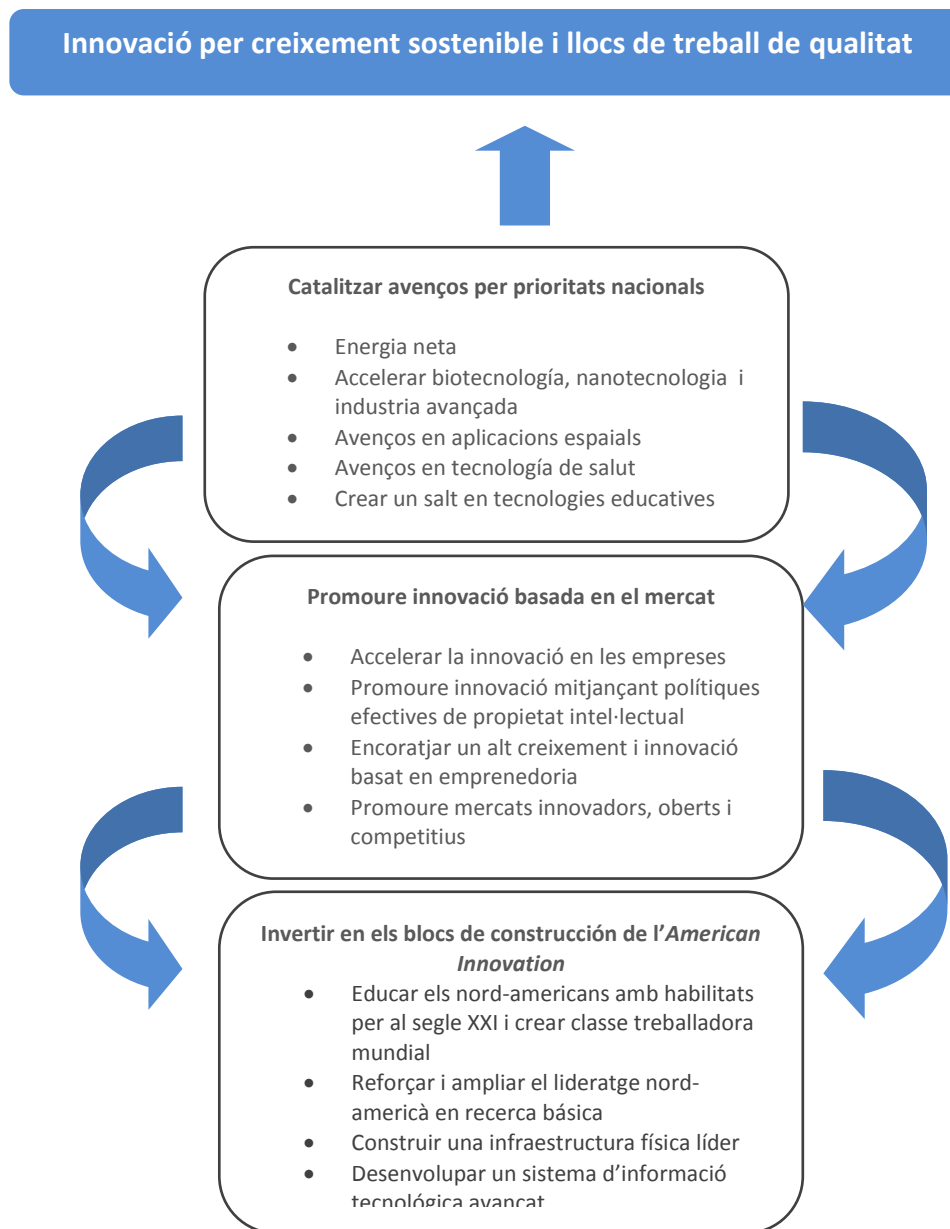
- Fomentar la recerca bàsica i la innovació. Les universitats són el principal motor de la recerca i dels descobriments que poden conduir a la innovació, i el Govern federal ha de donar suport a la investigació bàsica, que ha de ser reconeguda i mantinguda.

²⁶ <http://www.whitehouse.gov/economy/business/startup-america>.

²⁷ President's Council of Advisors on Science and Technology (2008). *University-Private sector Research. Partnerships in the innovation ecosystem*. Office of Science and Technology Office, Washington, D.C.

- Actualitzar i millorar el crèdit fiscal a l'R+D+I perquè sigui un incentiu més estable i eficaç per a la indústria per a dur a terme l'R+D+I i donar-hi suport. Crear un grup de treball per avaluar les polítiques impositives que afecten la innovació.
- Avaluar els mecanismes per millorar la coordinació federal-estats per a promoure la innovació i la universitat - sector privat.
- Avaluar l'impacte i la capacitat d'ampliació dels models d'innovació oberta.
- Aprofitar les experiències existents de cooperació entre la universitat, el Govern i les iniciatives del sector privat per millorar les aliances d'investigació entre els socis en l'ecosistema d'innovació. Els punts de connexió entre els associats en l'ecosistema de la innovació han de ser enfortits per a reduir les barreres a la col·laboració.
- Formalitzar i ampliar les oportunitats i els incentius perquè els investigadors tinguin flexibilitat per a moure's entre el món acadèmic, la indústria i el Govern.

Figura 3: Innovació per un creixement sostenible i la creació de llocs de treball de qualitat



Font: Strategy for American Innovation

Si centrem l'anàlisi en la despesa en R+D de les vint principals universitats i colleges dels EUA l'any 2011 mostra com 4 universitats de Califòrnia ocupen posicions elevades del rànquing nacional. En concret, tres universitats del sistema públic de la Universitat de Califòrnia com San Diego, San Francisco i Los Angeles i la universitat privada Stanford University.

Taula 6: Despesa en R+D en les principals universitats nord-americanes

Ranking nacional	Institució	Total \$
1	Johns Hopkins University	2,145,308,000
2	University of Michigan	1,279,123,000
3	University of Washington	1,148,533,000
4	University of Wisconsin - Madison	1,111,642,000
5	Duke University	1,022,207,000
6	University of California - San Diego	1,009,378,000
7	University of California - San Francisco	995,226,000
8	University of California - Los Angeles	982,357,000
9	Stanford University	907,971,000
10	University of Pittsburgh	899,386,000
11	University of Pennsylvania	886,036,000
12	Columbia University	878,900,000
13	University of Minnesota	847,419,000
14	Ohio State University	832,126,000
15	The Pennsylvania State University	794,846,000
16	Cornell University	781,651,000
17	University of North Carolina, Chapel Hill	767,450,000
18	University of Florida	739,931,000
19	Washington University	725,039,000
20	Massachusetts Institute of Technology	723,610,000

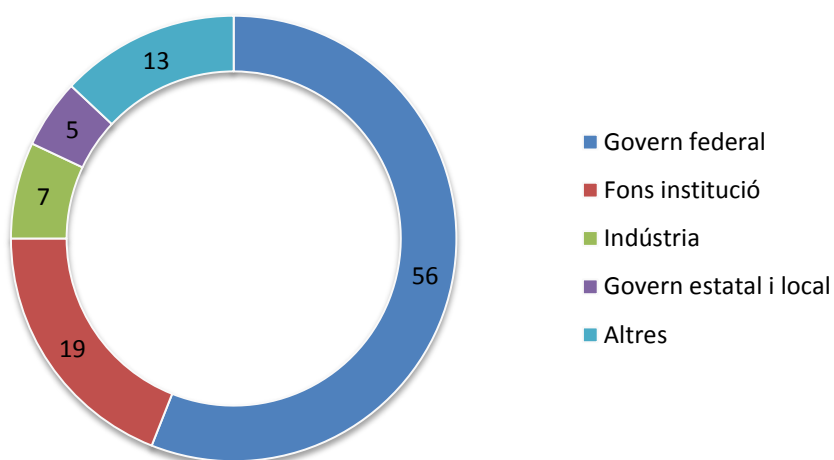
Font: National Science Foundation (2011) ²⁸

Més en concret, els fons de R+D del sistema públic universitari de l'estat de Califòrnia provenen en un 56% del govern federal, en un 19% de les pròpies institucions universitàries, en un 7% de la indústria i un 5% de l'estat i l'administració local.

Els àmbits de recerca principals als quals es destinen aquests fons de R+D són les Ciències de la Vida (60%), l'enginyeria (13%), les ciències físiques (10%), les ciències ambientals (5%), les matemàtiques i la informàtica (4%).

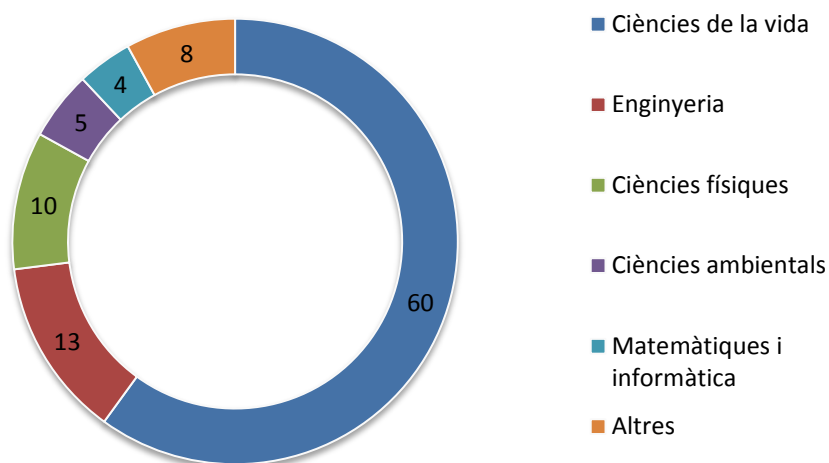
²⁸ National Science Foundation (2011). *Research & Development Expenditures at Universities & Colleges*. National Science Foundation, Arlington, VA.

Gràfic 8: Despeses en R+D en universitats i *colleges* de Califòrnia l'any 2009, segons font de finançament (%)²⁹



Font: National Science Foundation

Gràfic 9: Despeses en R+D en universitats i *colleges* de Califòrnia l'any 2009, segons camp de recerca (%)³⁰



Font: National Science Foundation

²⁹ Milken Institute (2011). *State of the State. Blueprint for California*. Milken Institute, Santa Monica, CA.

³⁰ Milken Institute (2011). *Op. Cit.*

En el sector de la ciència i la tecnologia l'estat de Califòrnia va crear el California Council on Science and Technology (CCST) organisme sense ànim de lucre que dóna suport al poder legislatiu i a l'executiu en les polítiques públiques que afecten la R+D, la ciència i la tecnologia. Compta amb representació de les universitats públiques de l'estat tot i que el seu àmbit d'actuació no es restringeix a les polítiques universitàries. Aquest Consell està dirigit per una junta directiva integrada per representants del món acadèmic, empresarial i filantròpic. Compta també amb personal investigador i un consell assessor de caire més tècnic.

Aquest organisme compta amb un programa de beques en ciència i tecnologia creat el 1988, pel qual cada any 10 científics o enginyers donen suport als legisladors i decisors de l'estat de Califòrnia en aquesta matèria. Aquest centre compta amb el suport de 6 institucions públiques i privades: California State University, California Community Colleges, California Institute of Technology (Caltech), University of Southern California i Stanford University.

Cooperació universitat-empresa

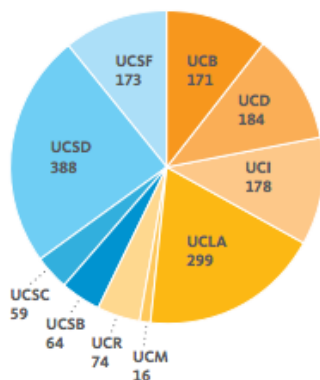
En l'àmbit de la R+D cal tenir en compte com s'articula la cooperació universitat-empresa a l'estat de Califòrnia. Cada universitat disposa d'oficines de transferència de tecnologia i coneixement.

Els ingressos pel concepte de patents són igualment rellevants. La universitat que lidera aquest camp és la UC Berkeley, amb 95 M\$, que representen un 5% del pressupost total de la universitat, de quasi 2 MM\$³¹.

³¹ <http://www.berkeley.edu/news/budget/EGoreFeb2010.shtml>.

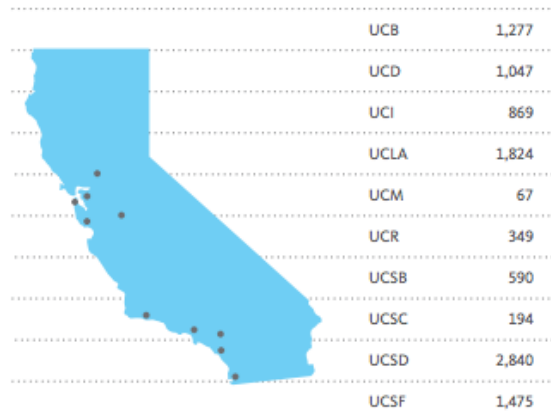
Gràfic 10: Divulgació de les invencions per campus (2011)³²

Exhibit 3: Invention Disclosures by Campus¹
Year Ending June 30, 2011



1. Inventions having inventors from more than one campus are counted multiple times, once for each campus with an inventor.

Exhibit 4: Total Active Inventions by Campus¹
As of June 30, 2011



1. Inventions associated with inventors from more than one campus are reported multiple times in this exhibit.

Des del sector públic estatal també s'han posat en marxa diverses iniciatives per complementar els esforços de cooperació entre universitat i empresa en els àmbits federal i per part de les mateixes universitats. En destaca el programa de recerca i cooperació indústria-universitat (*Industry-University Cooperative Research Program*), els California Institutes for Science and Innovation, CONNECT i iHub.

Cal tenir en compte, igualment, els clústers econòmics territorials distribuïts geogràficament i que responen a la densitat poblacional, la diversitat territorial i la superfície de l'estat.

En el rànquing dels EUA de clústers de ciències de la vida, en primer lloc hi trobem el de la regió metropolitana de Boston, en segon lloc el de San Diego i en tercer lloc el de San Francisco³³.

Els clústers sectorials presents a l'estat coincideixen amb els principals sectors econòmics. Això no obstant, Califòrnia no disposa d'una organització promotora i

³² UC (2011). *Technology Transfer Annual Report*. University of California, Office of the President, Oakland, CA.

³³ Jones Lang Lassalle (2011). *Life Sciences Cluster Report. Global 2011*. Jones Lang Lasalle, Chicago, ILL.

dinamitzadora dels clústers sectorials. En el cas dels clústers territorials, aquesta organització, bàsicament d'anàlisi i recopilació de dades, es porta a terme mitjançant les oficines de desenvolupament econòmic de les subregions de l'estat.

Les universitats del sistema de la UC i l'Oficina del President de la UC, que compta amb una oficina especialitzada per a la transferència de tecnologia, estan potenciant la creació de clústers industrials. Hi ha el convenciment que les universitats solen influir en la ubicació de grups d'indústries basades en la innovació i la presència d'una universitat capdavantera en recerca pot ser un factor clau per a la localització de les operacions empresarials. Mentre que la tendència està canviant amb la globalització, l'activitat empresarial significativa es troba generalment en el radi de vint-i-cinc milles d'una important universitat d'investigació. Alguns programes actius en aquesta direcció són els de Berkeley Corporate Relations, Davis CONNECT, Irvine Partnerships for Business and Industry, Irvine Information and Computer Science Corporate Partners, San Diego CONNECT, San Diego Center for Wireless Communications i San Diego Center for Magnetic Recording Research ³⁴.

Iniciatives federals per promoure la innovació i la recerca als EUA

El Small Business Innovation Research Programme (SBIR)³⁵ estableix que els departaments del Govern i a les agències destinin un 2,5% dels seus pressupostos de compra pública a la investigació i a donar suport a les iniciatives de petites empreses. La SBIR ha aportat uns 2 MM\$ anuals a aquests tipus d'inversions en R+D+I.

El Small Business Technology Transfer (STTR)³⁶ és un programa federal adreçat a fer créixer les oportunitats de finançament de l'R+D+I. Inspirat en el programa SBIR, fou creat l'any 1992 com un programa pilot dissenyat per atreure petites empreses als centres de recerca. La principal característica del programa STTR és el requisit per a les petites empreses de col·laborar-hi intensament amb una institució de recerca.

Cada any les agències federals amb pressupostos d'R+D+I de més d'1 MM\$ estan obligades a reservar un 0,3% del seu pressupost de recerca a finançar la transferència de la recerca envers les pimes. La concessió dels ajuts es fa d'una manera competitiva a partir de les sol·licituds rebudes.

³⁴ <http://ajed.assembly.ca.gov/industryclustersandinnovation>.

³⁵ <http://www.sbir.gov/about/about-sbir>.

³⁶ <http://www.sbir.gov/about/about-sttr>.

Actualment participen en el programa STTR cinc agències federals: el Departament de Defensa, d'Energia, de Salut, la NASA i la National Science Foundation. Cada agència administra el seu propi programa individualment a partir de les pautes establertes pel Congrés.

La política de finançament per a la recuperació econòmica aprovada per l'Administració Obama el febrer del 2010 (*American Recovery and Reinvestment Act*) té com a objectiu injectar diners públics en els sectors de l'economia amb més potencial per a generar ocupació.

L'objectiu principal del programa I-Corps és fomentar l'esperit empresarial que condueix a la comercialització de la tecnologia desenvolupada i finançada per altres programes de la National Science Foundation (NSF).

El programa I-Corps consta de tres subprogrames:

- I Corps Teams: estan formats per tres membres: l'investigador principal, l'emprenedor i el mentor. Durant un període de sis mesos, cada equip es forma per adquirir les competències necessàries per aconseguir un impacte econòmic amb la seva innovació.
- Corps Nodes: estan dissenyats per satisfer les necessitats regionals de formació en la innovació, la infraestructura i la recerca. Els nodes treballen en col·laboració per construir, utilitzar i sostenir un ecosistema nacional i regional d'innovació que posin en contacte les necessitats i els emprenedors.
- Corps Sites: tenen com a objectiu fomentar i donar suport a diversos equips locals per a realitzar proves de concepte de la tecnologia en el mercat. El Site proporciona infraestructura, assessorament, recursos, oportunitats de networking, formació i finançament perquè els grups puguin testejar els prototips.

El "I-Corps Node: NSF Bay Area Programa regional I-Node", format per la Universitat de Califòrnia, Berkeley, Universitat de Califòrnia San Francisco i la Universitat de Stanford, es centre en un programa educatiu dirigit a la comercialització de la recerca universitària i el foment de la innovació a nivell local com a nivell nacional, i compta amb un finançament de 3,75 M\$ per tres anys per part de la NSF.

Es tracta d'un programa en expansió. El 2011 es van concedir 21 ajudes de 50 K\$ cada una, i per 2013 la previsió era de concedir 375 ajudes de la mateixa quantitat.³⁷

³⁷ http://www.nsf.gov/news/special_reports/i-corps/index.jsp

Iniciatives estatals per promoure la innovació i la recerca a Califòrnia

En l'àmbit de l'estat de Califòrnia, la Industry-University Cooperative Research Program (IUCRP) es va posar en marxa l'any 1996 com a una iniciativa del president de la UC, Richard Atkinson, per enfortir la competitivitat econòmica de Califòrnia. Va començar com un programa de la Universitat de Berkeley en l'àmbit de la biotecnologia i amb un finançament de 3 M\$³⁸.

Aquest programa es va anar ampliant a les àrees de fabricació de l'electrònica i als nous materials, les telecomunicacions, la tecnologia de la informació, les ciències de la vida. Amb el temps, es va abandonar l'aproximació sectorial prevista inicialment en favor de projectes interdisciplinaris que es plantegessin els següents objectius:

- Ampliar l'accés de la indústria a la universitat i augmentar la recerca i el descobriment que de noves tecnologies i productes.
- Atreure noves inversions federals d'R+D.
- Promoure la investigació d'alt risc/gran impacte amb controls de qualitat rigorosos.
- Crear líders en R+D, desenvolupar una força laboral altament qualificada i ampliar la transferència de tecnologia.
- Fer front als grans problemes socials, com la salut, l'aigua, l'energia, la fabricació i la seguretat pública.

Al final de la presidència d'Atkinson el 2010, el programa tenia un pressupost de 280 M\$ i 600 projectes³⁹.

Els centres iHub (*Innovation Hub (iHub) Initiative*) són una iniciativa de l'Oficina del Governador de Desenvolupament Econòmic i Comercial per "aprofitar i potenciar l'esperit innovador de Califòrnia". La iniciativa té com a objectiu millorar la competitivitat nacional i de l'estat mitjançant la generació d'associacions, el desenvolupament econòmic i la creació d'ocupació al voltant dels grups de recerca específics iHub de designació estatal.

³⁸ Science Business Innovation Board (2012). *Making Industry-University partnership work. Lessons from successful collaborations*. Science Business Innovation Board. Brussels, Belgium.

³⁹ Pelfrey, P.A. (2012). *Entrepreneurial President: Richard Atkinson and the University of California*. University of California Press, Oakland, CA.

Els iHub aprofiten actius, com ara parcs de recerca, incubadores de tecnologia, universitats i laboratoris federals, per proporcionar una plataforma d'innovació per a empreses emergents, organitzacions de desenvolupament econòmic, grups empresarials i de risc. Actualment l'estat de Califòrnia compta amb 16 iHubs⁴⁰.

El California Innovation Corridor⁴¹ s'estén des d'Alameda (San Diego) fins a Inland Empire i Antelope Valley, i comprèn tretze comtats i més de seixanta organitzacions participants.

La missió del corredor és reforçar les activitats relacionades amb la innovació incorporant-hi les empreses, les escoles, els laboratoris, les agències de desenvolupament econòmic i el Govern. Per a aconseguir-ho, el corredor intenta promoure el desenvolupament empresarial i la competitivitat de Califòrnia en la indústria, i fomentar una nova generació d'innovadors i tècnics aeroespacials.

El Bay Area Science and Innovation Consortium (BASIC)⁴² és un espai de col·laboració de recerca i desenvolupament de la badia de San Francisco que aplega universitats i empreses. Les principals universitats de recerca de la regió de Silicon Valley, com Stanford University i UC Berkeley, s'han unit a empreses com IBM, Genencor i Hewlett-Packard, i laboratoris nacionals, com Lawrence Livermore, NASA Ames i Sandia, per crear una xarxa de recerca i innovació i compartir informació. La missió d'aquest consorci és triple:

- Proporcionar espais perquè els innovadors de la zona de la badia puguin compartir idees i col·laborar davant els reptes de la regió.
- Advocar per la ciència fonamental i les iniciatives relacionades amb la tecnologia a escala regional, estatal i federal.
- Apropar la ciència a les comunitats locals i d'àmbit supraestatal, promovent els èxits de la ciència i tecnologia de la badia i els beneficis socials que se'n deriven.

Els California Institutes for Science and Innovation⁴³ són una iniciativa de l'estat de Califòrnia, juntament amb la UC i centenars d'empreses, per a reproduir la fórmula

⁴⁰ <http://ajed.assembly.ca.gov/industryclustersandinnovation>.

⁴¹ <http://ajed.assembly.ca.gov/industryclustersandinnovation>.

⁴² <http://www.bayareabasic.org/>.

⁴³ <http://www.ucop.edu/california-institutes/about/about.htm>.

d'èxit que ha fet que Califòrnia liderés l'alta tecnologia i sobretot la biotecnologia. En aquests moments l'estat compta amb 4 centres:

- California Institute for Quantitative Biosciences (QB3)
- California Institute for Telecommunications and Information Technology (Calit2)
- California Nanosystems Institute (CNSI)
- Center for Information Technology Research in the Interest of Society (CITRIS)

Tots quatre instituts representen un esforç pressupostari d'1 MM\$ de recursos públics i privats, i se centren en les àrees d'investigació fonamentals per sostenir el creixement econòmic de Califòrnia i la competitivitat en el mercat global.

Les noves idees i tecnologies desenvolupades pels investigadors dels instituts es dediquen a nous coneixements, noves aplicacions i nous productes, per mitjà de la investigació fonamental en biomedicina, bioenginyeria, nanosistemes, telecomunicacions i tecnologia de la informació.

El Bay Area Council Economic Institute⁴⁴ és una associació publico-privada que agrupa empreses, Govern i educació superior per donar suport a la vitalitat econòmica i la competitivitat de Califòrnia i de la badia de San Francisco.

Aquest institut està essent promogut pel *Bay Area Council* i l'*Association of Bay Area Governments* (ABAG). Mitjançant la recerca i les aliances econòmiques i polítiques, s'ocupa de les principals qüestions que afecten la competitivitat, el desenvolupament i la qualitat de la vida econòmica de la regió i de l'estat, les infraestructures, la globalització, la ciència i la tecnologia, i la governabilitat.

L'institut també afavoreix i gestiona el *Bay Area Science and Innovation Consortium*, una associació d'institucions de recerca científica.

El Joint Venture Silicon Valley⁴⁵ es va crear l'any 1993 amb la missió de dur a terme anàlisi i accions clau sobre l'economia i la qualitat de vida de la regió de Silicon Valley. L'organització està integrada per institucions i altres institucions i empreses que lideren la innovació i el desenvolupament econòmic des dels àmbits públic, acadèmic, empresarial i comunitari.

⁴⁴ <http://www.bayareaeconomy.org/>.

⁴⁵ http://www.jointventure.org/index.php?option=com_content&view=article&id=325&Itemid=330.

El Milken Institute's California Center⁴⁶ és una organització orientada a promoure noves solucions per fer front als nombrosos reptes de l'estat. Produeix recerca rigorosa i independent mitjançant la implicació de grups d'interès influents del món dels negocis, les finances, la política i la filantropia per dissenyar estratègies intel·ligents de desenvolupament territorial. Concretament, les accions se centren a crear llocs de treball, actualitzar la infraestructura, revitalitzar el sistema educatiu i crear un clima de negocis més agradable.

⁴⁶ <http://www.milkeninstitute.org/research/research.taf?cat=CAL>.

5. Referències bibliogràfiques

- Atkinson, R. & Stewart, L.A. (2013). *The 2012 State New Economy Index*. The Information Technology & Innovative Foundation. Washington, D.C.
- Boilard, S. (2009). *The Master Plan at 50: Assessing California's Vision for Higher Education*. The Legislative Analyst's Office. Sacramento, CA.
- Connect (2011). *Southern California: A nexus of innovation*. Connect, La Jolla, CA.
- Finney, J.E.; Riso, C.; Orosz, K. & Casey, W. (2014). *From Master Plan to Mediocrity: Higher Education Performance & Policy in California*. Boland Graduate School of Education, University of Pennsylvania.
- Finney, J.E. ; Perna, L. & Callan, P.M. (2014). *State Policies to Improve Higher Education Performance*. Institute for Research on Higher Education. University of Pennsylvania.
- Governor's Office of Business and Economic Development (2013). *California Economy by the numbers*. GO-Biz, Sacramento, CA.
- Johnson, H. (2010). *Higher Education in California. New Goals for the Master Plan*. Public Policy Institute of California. San Francisco, CA.
- Johnson, H. (2014). *Higher Education*. Public Policy Institute of California. San Francisco, CA.
- Milken Institute (2011). *State of the State. Blueprint for California*. Milken Institute, Santa Monica, CA.
- National Science Foundation (2011). *Research & Development Expenditures at Universities & Colleges*. National Science Foundation, Arlington, VA.
- National Science Foundation (2012). *California R&D Facts (2012)*. National Science Foundation, Arlington, VA.
- Newson, G. (2011). *An Economic Growth and competitiveness agenda for California*. Lieutenant Governor of California. State of California. Sacramento, CA.
- Perna, L. & Finney, J.E. (2014). *The Attainment Agenda: State Policy Leadership in Higher Education*. Johns Hopkins University Press, 2014.
- President's Council of Advisors on Science and Technology (2008). *University-Private sector Research. Partnerships in the innovation ecosystem*. Office of Science and Technology Office, Washington, D.C.
- State Budget Crisis Task Force (2012). *California Report*. New York, NY.
- Taylor, M. (2014). *The 2013-14 Budget: Analysis of the Higher Education Budget*. Legislative Analyst's Office (LAO). Sacramento, CA.

The Campaign for College Opportunity (2012). *The State of Higher Education in California. The gender and racial gap analysis*. Los Angeles, CA

The Campaign for College Opportunity (2013). *The state of blacks in Higher Education in California. The persistent opportunity gap*. Los Angeles, CA.

The Economist (2012). "Higher education in California. One state, two systems. As public universities struggle, some private ones thrive". *The Economist*, Aug 11th 2012.

University of California (2011). *Technology Transfer Annual Report*. University of California, Office of the President, Oakland, CA.

University of California (2012). *Economic Impact*. UC, Oakland, CA.

U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics. (2013). *The Condition of Education 2013* (NCES 2013-037), Labor Force Participation and Unemployment Rates by Educational Attainment.

Woo, J.H.; Kipp, S.M. I Hills, D.E. (2004). *Determined to succeed. Realizing the College Dream in California*. California Student Aid Commission, Sacramento, CA.